



UNIDIR

# أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، وتصورات التهديدات، ومبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل (ME WMD FZ)

ناصر بن ناصر

سلسلة مبادرة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل



بتمويل من الاتحاد الأوروبي

## عن معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح (UNIDIR)

إن معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح (UNIDIR)، هو معهد مستقل وممول بشكل تطوعي ويقع تحت مظلة الأمم المتحدة. وهو أحد معاهد السياسة القليلة عبر العالم التي تركز على نزع السلاح، فهو ينتج المعلومات، ويعزز الحوار والإجراءات المتعلقة بنزع السلاح والأمن. يقع المقر الرئيسي لمعهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح (UNIDIR) في جنيف، كما ويساعد المجتمع الدولي على وضع وتطوير الأفكار العملية والإبداعية اللازمة لإيجاد حلول لمشاكل الأمن الحساسة.

### عن الكاتب

**ناصر بن ناصر** مستشار أقدم لمبادرة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل (ME WMDFFZ) التابعة لمعهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح (UNIDIR)، وهو مؤسس مركز أمبيت أديفازوري الاستشاري، وهو منظمة غير حكومية، ويُرکز على قضايا الأمن والتنمية في الشرق الأوسط. كما أنه مؤسس شركة Infosynth، وهي شركة للاستشارات الاستراتيجية الجيوسياسية. ترأس سابقاً معهد الشرق الأوسط العلمي للأمن (MESIS)، والذي كان يهدف إلى معالجة المخاطر الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية في جميع أنحاء الشرق الأوسط. كما ترأس الأمانة الإقليمية للشرق الأوسط، وهي الأولى من بين ثماني أمانات تُباشر عملها في إطار مبادرة "مراكز التميز" التابعة للاتحاد الأوروبي. وقبل ذلك، عمل في مكتب جلالة الملك عبد الله الثاني، ملك الأردن، حيث كان آخر منصب له "محلل أقدم" في مديرية الشؤون الخارجية. حصل على درجة الماجستير في دراسات الشرق الأدنى من جامعة برينستون، كما حصل على درجة البكالوريوس في العلوم البيئية والسياسات وإدارة الأعمال من جامعة كلارك.



### شكر وتقدير

أُنتج هذا المنشور بتمويل من الاتحاد الأوروبي. ولا تعكس الآراء الواردة فيه بأي حال من الأحوال الرأي الرسمي للاتحاد الأوروبي. يتقدم المؤلف بالشكر إلى المراجعين الذين قدموا ملاحظاتهم وآرائهم على المنشور. كما يتقدم بجزيل الشكر لفاطمة فاضل على مساعدتها في إنتاجه.

### ملاحظة

إن التسميات المستخدمة في هذا المنشور، وطريقة عرض المادة فيه لا تُعبّر عن أي رأي مهما كان من جانب الأمانة العامة للأمم المتحدة بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو سلطاتها، أو بشأن ترسيم حدودها سواء كانت المعابر الرسمية أو غيرها. كما أن الآراء الواردة في المنشور هي مسؤولية المؤلف وحده، ولا تعكس بالضرورة آراء أو وجهة نظر الأمم المتحدة، أو معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح (UNIDIR)، أو موظفيه أو الجهات الراعية له، أو أعضاء المجموعة المرجعية لمشروع مبادرة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل (ME WMDFFZ).

### اقتباس

ناصر بن ناصر، "أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، وتصورات التهديدات، ومبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل (ME WMDFFZ)", (جنيف: معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح، (2025) <https://www.doi.org/10.37559/MEWMDFFZ/2025/ZoneAI>



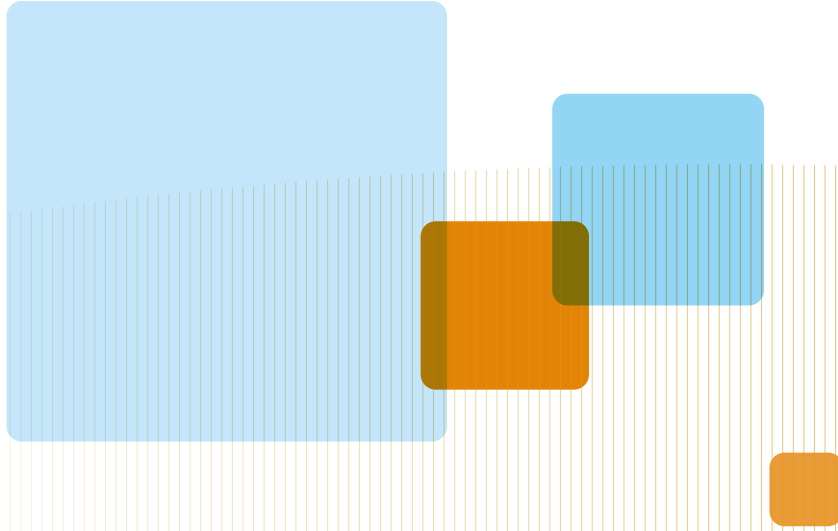
# جدول المحتويات

طائرة عسكرية مُسيرة في منطقة حرب وقت الغروب. حقوق الصورة: Adobe Stock (مولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي).

4	المختصرات
5	مقدمة
8	1. السياقات العالمية والإقليمية
8	1.1. السياق العالمي
12	1.2. السياق الإقليمي
17	2. الأثر الإقليمي لتطور تصورات التهديد
17	2.1. تأجيل انعدام الأمن وسباق التسلح، يخلق المزيد من الاختلالات الإقليمية
21	2.2. تأجيل سباق القدرات الكامنة
25	2.3. التأثير على انتشار أسلحة الدمار الشامل في الإقليم وعمليات ضبط التسلح
27	2.4. التأثير على مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل
30	3. التوصيات والاستنتاجات

# المختصرات

الذكاء الاصطناعي	<b>AI</b>
مجلس التعاون لدول الخليج العربية	<b>GCC</b>
الوكالة الدولية للطاقة الذرية	<b>IAEA</b>
قوات الدفاع الإسرائيلية	<b>IDF</b>
مبادرة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل	<b>ME WMDFZ</b>
معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية	<b>NPT</b>
منظمة حظر الأسلحة الكيميائية	<b>OPCW</b>
ثورة في الشؤون العسكرية	<b>RMA</b>
معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام (سيبري)	<b>SIPRI</b>
الإمارات العربية المتحدة	<b>UAE</b>
الطائرات المسيّرة (طائرات بدون طيار)	<b>UAVs</b>
أسلحة الدمار الشامل	<b>WMD</b>





## مقدمة

سرب طائرات عسكرية مُسيّرة تطير بحسب التشكيلات. حقوق الصورة: Adobe Stock (مولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي).

هناك اتفاق واسع النطاق على أن حالة القطب الواحد التي ميزت فترة ما بعد الحرب الباردة قد ولّت منذ زمن بعيد. يعتقد البعض أن العالم قد دخل في حالة التعددية القطبية حيث تتنافس فيها القوى المتعددة. بينما يرى آخرون أن العالم قد عاد إلى حالة القطبية الثنائية، وفي هذه المرة بقيادة الولايات المتحدة والصين. وفي كلتي الحالتين، فقد اتسمت العلاقات الدولية بتنافس جيو-استراتيجي متزايد.

كانت إحدى المظاهر المحورية لهذا التنافس هو التنافس التكنولوجي حيث أصبحت التكنولوجيا الناشئة بشكل عام، والذكاء الاصطناعي بشكل خاص يحتلان مكانة بارزة نظرا لإمكانياتهما في مضاعفة القوى في عالم رقمي متزايد. على سبيل المثال، لم يعد تهديد أسلحة الدمار الشامل مجرد مشكلة مادية (محسوسة) منفصلة إلى حد كبير عن الفضاء السيبراني والتوجه نحو الرقمنة؛ بل إنه يُظهر بشكل متزايد عناصر رقمية.<sup>1</sup> وبينما ليس من المعروف ما إذا كانت هذه التكنولوجيا دافعًا أم نتيجةً لهذا التنافس الجيو-استراتيجي المتزايد، فإن الواضح أنها تؤدي إلى مزيد من الغموض والتعقيد. على سبيل المثال، إذا ما تم دمج الذكاء الاصطناعي والاستقلالية بشكل متزايد في الجيوش، وخاصةً

<sup>1</sup> Natasha E. Bajema, *WMD in the Digital Age: Understanding the Impact of Emerging Technologies* (Center for the Study of Weapons of Mass Destruction, 2018), 6, <https://wmdcenter.ndu.edu/Publications/Publication-View/Article/1672667/wmd-in-the-digital-age-understanding-the-impact-of-emerging-technologies/>.



مجلس الأمن يجتمع لمناقشة الذكاء الاصطناعي في عام 2023. حقوق الصورة: لوي فيليب/ من صور الأمم المتحدة.

فيما يتعلق بالأسلحة النووية والدفاع الصاروخي، فسيؤدي ذلك إلى مخاطر مجهولة على الاستقرار.<sup>2</sup> وبالمثل، في حين أن الذكاء الاصطناعي نفسه لا يطور أسلحة جديدة، إلا أن هنالك تطبيقات ومفاهيم جديدة لاستخدام تكنولوجيا كهذه تقوم بذلك من خلال تسريع وتعزيز البحث والتطوير، وهي يمكن أن تساهم في اختراع أنواع جديدة من الأسلحة والتي لم يكن من الممكن تصورها مسبقاً، وخاصة الأسلحة البيولوجية. وتترافق هذه المخاوف مع تساؤل احتمالات تلاقي وتوافق القوى العالمية حول اتفاقيات أو معايير ثنائية أو متعددة الأطراف لتنظيم هذه التكنولوجيا.

تميل التكنولوجيا الناشئة والتي تتسبب بالتعطيل، مثل الذكاء الاصطناعي، إلى أن تتعرض للإفراط في تحليلها وفي المقابل تكون الأقل فهمًا عندما يتعلق الأمر بأثرها على الأمن العالمي. وفي حالة الشرق الأوسط، تتجلى المشكلة بشكل أكثر وضوحًا نظرًا لقلّة أو انعدام تقييم أثرها على الأمن الإقليمي. وهذا على الرغم من الحالات التي حصلت مؤخرًا حيث يُعتقد فيها أن هذه التكنولوجيا قد نُشرت واستُخدمت في عمليات عسكرية وسرية أو بالرغم من تصريحات بعض الدول بأنها تمتلك بالفعل أو تعمل على تطوير مثل هذه القدرات لأغراض عسكرية. وعلى الرغم من عدم وجود مواقف رسمية

<sup>2</sup> ويدرك هذه المخاطر، شرعت الدول في بذل جهودها لتقليل مخاطر الذكاء الاصطناعي في المجالات العسكرية، فعلى سبيل المثال، الحوار الأمريكي - الصيني حول الذكاء الاصطناعي وتشريعات الدول فرادى، التصريحات السياسية، والخطوط التوجيهية لتعزيز المعايير الأخلاقية وتقليل المخاطر. راجع:

Asma Khalid, "Biden and Xi Take a First Step to Limit AI and Nuclear Decisions at Their Last Meeting," *NPR*, 16 November 2024, <https://www.npr.org/2024/11/16/nx-s1-5193893/xi-trump-biden-ai-export-controls-tariffs>; Vice President Kamala Harris, "Political Declaration on Responsible Military Use of Artificial Intelligence and Autonomy," U.S. Department of State, n.d., <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/10/Latest-Version-Political-Declaration-on-Responsible-Military-Use-of-AI-and-Autonomy.pdf>; European Commission, "Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence," 21 April 2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>, and "Japan Defense Ministry Rolls out 1st Policy to Promote AI Use," *Kyodo News*, 2 July 2024, <https://english.kyodonews.net/news/2024/07/ac20dc12fb98-japan-defense-ministry-rolls-out-1st-policy-to-promote-ai-use.html>.

واضحة بشأن مخاطر أو فئات معينة من الأسلحة، إلا أن تحليل وفهم الأثر المحتمل للتكنولوجيا الناشئة على الأمن الوطني أو الإقليمي لا يزال في مراحله الأولى. ومع ذلك، قد تُجبر الدول بشكل متزايد على تطوير مواقف أكثر ملموسة في المستقبل حيث يتزايد وضوح وانتشار وأثر التطبيقات العسكرية لهذه التكنولوجيا.

إن الخصائص والآثار والتعقيدات المتميزة الكامنة في مختلف أنواع التكنولوجيا الناشئة والتي تتسبب بالتعطيل تجعل من غير العملي تغطية جميع أنواعها بشكل شامل في تقرير واحد. وبدلاً من ذلك، يسعى هذا التقرير إلى استكشاف الأثر المحتمل للذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي من حيث تصورات التهديدات الإقليمية وأسلحة الدمار الشامل، والمخاطر المتعلقة بالانتشار، وبالتالي، مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل (ME WMDFFZ).

ينقسم هذا التقرير إلى ثلاثة أقسام: يستعرض القسم الأول عصر التنافس الاستراتيجي الحالي، ويوضح كيف كان الذكاء الاصطناعي يؤثر على الأمن والاستقرار العالميين من خلال توليد حالة من الغموض والتعقيد. كما يتناول هذا القسم السياق الإقليمي الحالي، مقدماً خلفية يُستكشف في إطارها أثر الذكاء الاصطناعي في التقرير كاملاً.

يحلل القسم الثاني بعد ذلك الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي. ويشمل ذلك التغييرات المحتملة في تصور دول المنطقة للتهديدات واستجاباتها تجاه الاعتماد المتزايد على الذكاء الاصطناعي. بما في ذلك تطبيقاته العسكرية. كما يغطي آثار الذكاء الاصطناعي على انتشار أسلحة الدمار الشامل وعمليات ضبط التسليح، وعلى مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل. ونظراً لأن معظم دول الشرق الأوسط ليس لديها موقف رسمي واضح بشأن أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، أو أنها لا تزال في طور تقييمه أو تطويره، فقد كان من الضروري إجراء بعض الاستدلال والاستنتاج والتعميم. وبينما يتناول هذا القسم الآثار السلبية المحتملة للذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي وقدرته على الحد من فائدة امتلاك أسلحة الدمار الشامل، إلا أنه يبحث أيضاً في إمكانية أن يؤدي إلى تطوير أدوات جديدة لمنع الانتشار ولنزع السلاح.

كما يقدم القسم الثالث رؤى وتوصيات حول كيفية معالجة أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، بما في ذلك فرص تعزيز فهم هذا الأثر. ومن بينها، فرص عقد أنشطة التوعية وبناء القدرات.

يهدف التقرير إلى تعزيز فهم أفضل حول أثر الذكاء الاصطناعي ودوره المستقبلي في الأمن الإقليمي، ومخاطر أسلحة الدمار الشامل، ومبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل. كما يهدف إلى المساهمة في جهود رفع الوعي بين أوساط السياسات والخبراء الإقليميين، على أمل أنه سيحفز النقاشات الوطنية والإقليمية حول مخاطر الذكاء الاصطناعي، والجهود والفرص الممكنة لتقليل هذه المخاطر.

ومن المسلم به أن التقرير قد كُتب بدرجة معينة من الحتمية التكنولوجية. وفي المقابل، سيكون دور المؤسسات والجهات الفاعلة وجهات التمويل والسياسات دوراً حاسماً بنفس القدر في تشكيل أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي. وفي سياق متصل، فإن النقاش حول أثر التكنولوجيا على المجتمعات والبشرية ليس جديداً، ويمكن لكل من المتفائلين والمتشائمين من الناحية التكنولوجية على حد سواء أن يدافعوا بشكل مقنع عن مواقفهم تجاه مزايا أو عيوب الذكاء الاصطناعي. ويحاول هذا التقرير تجنب مثل هذا التحديد الأخلاقي، تاركاً للقارئ مهمة التوصل إلى استنتاجاته الخاصة.

# 1. السياقات العالمية والإقليمية

خريطة رقمية للشرق الأوسط وشمال أفريقيا. حقوق الصورة: Adobe Stock (مولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي).

## 1.1. السياق العالمي

لقد ساد اعتقاد واسع النطاق بأن العلاقات الدولية قد دخلت عصرًا جديدًا يتميز بتزايد التنافس الجيو-استراتيجي. وقد ثار جدل حول فكرة وجود نقاط تحول أو عصور مختلفة في العلاقات الدولية، حيث يرى بعض الخبراء أنها لا تفيد إلا في إبراز خصائص محددة لكل عصر على حدة مقارنة بالعصور الأخرى.<sup>3</sup> وبناءً على هذا المنطق، إذا كان العصر السابق للعلاقات الدولية (للتبسيط، عصر العولمة في فترة ما بعد الحرب الباردة) قد اتسم بزيادة التعاون العالمي والتعددية - بما في ذلك في مجال ضبط التسليح ومنع الانتشار وتراجع أهمية أسلحة الدمار الشامل - فإن عصر ما بعد العولمة الحالي (الذي بدأ في عام 2015 أو حواليه) يتميز بتزايد التنافس الجيو-استراتيجي وتراجع التعددية والتعاون والقيود والمعايير فيما يتعلق باستخدام أسلحة الدمار الشامل أو التهديد باستخدامها أو تطويرها، وخصوصاً الأسلحة النووية.<sup>4</sup> فعلى سبيل المثال، فقد انسحبت كل من الولايات المتحدة والاتحاد الروسي مؤخرًا من عدد من معاهدات ضبط التسليح التي أبرمت في عصر العولمة.<sup>5</sup> ووضعت روسيا أسلحتها النووية في حالة تأهب قتالي مُعزز، واختبرت ونشرت أنظمة إطلاق جديدة،<sup>6</sup> كما نشرت أسلحة نووية خارج

<sup>3</sup> Ankit Panda, Heather Williams and Aaron Stein, "The End of the Golden Era of Arms Control," War on the Rocks (podcast), 8 February 2024, <https://warontherocks.com/2024/02/the-end-of-the-golden-era-of-arms-control/>.

<sup>4</sup> المرجع نفسه.

<sup>5</sup> Kingston Reif, "Trump to Withdraw U.S. from INF Treaty," *Arms Control Today*, November 2018, <https://www.armscontrol.org/act/2018-11/news/trump-withdraw-us-inf-treaty>; Mark Trevelyan, "Putin: Russia Suspends Participation in Last Remaining Nuclear Treaty with U.S.," *Reuters*, 21 February 2023, <https://www.reuters.com/world/europe/putin-russia-suspends-participation-last-remaining-nuclear-treaty-with-us-2023-02-21/>; "Putin Revokes Russia's Ratification of Nuclear Test Ban Treaty," *Al-Jazeera*, 2 November 2023, <https://www.aljazeera.com/news/2023/11/2/putin-revokes-russias-ratification-of-nuclear-test-ban-treaty>.

<sup>6</sup> Stockholm International Peace Research Institute, *SIPRI Yearbook 2023: Armaments, Disarmament and International Security* (Oxford: Oxford University Press, 2023), 265–66.

حدودها.<sup>7</sup> كما أبرمت كل من أستراليا، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة الأمريكية شراكة أمنية ثلاثية الأطراف (AUKUS) لتزويد أستراليا بأسطول من الغواصات النووية.<sup>8</sup> إضافةً إلى ذلك، يُعتقد أن الصين تُوسّع ترسانتها النووية بوتيرة سريعة لتجميع 1,000 رأس نووي بحلول عام 2030، ارتفاعاً من حوالي 200 رأس حربي نووي في عام 2019.<sup>9</sup>

ومن السمات الرئيسية لهذا العصر من التنافس الجيو-استراتيجي هو زيادة مدى التعقيد والغموض، اللذين تعززهما التكنولوجيا الناشئة. ولأغراض هذا البحث، فإن المصطلح «التكنولوجيا الناشئة» يشير إلى تكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة، والتي يمكن وصفها بأنها «اندماج التطورات في الذكاء الاصطناعي والروبوتات وإنترنت الأشياء (IoT) والويب 3 وسلسلة البلوكات والطباعة ثلاثية الأبعاد والهندسة الجينية والحساب الكمي بالإضافة إلى أنواع أخرى من التكنولوجيا».<sup>10</sup> ويمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي له الأثر الأكبر من بين كل أنواع التكنولوجيا تلك نتيجة لقدرته متعددة الواجهات في التأثير على الاستقرار والأمن عبر المستويات الحربية الاستراتيجية والعملياتية المتعددة وقدرته منقطعة النظير على أن يكون عاملاً مضاعفاً للقوة في عالم رقمي بشكل متزايد. وهذا يشمل تقاطعات الذكاء الاصطناعي مع أسلحة الدمار الشامل وانتشارها، مع الأسلحة السيبرانية وتصنيع الأسلحة المتقدمة مثل الصواريخ الأسرع من الصوت، وعبر القدرات العملياتية مثل الاستهداف والقيادة والسيطرة وأنظمة الإنذار المبكرة والمراقبة والاستطلاع. يركز هذا التقرير على تقاطع الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة الحربية غير التقليدية (أي: أسلحة الدمار الشامل)، والأنظمة الحربية التقليدية المرتبطة بأسلحة الدمار الشامل (مثل الصواريخ الباليستية التي يمكنها إطلاق حمولات أسلحة الدمار الشامل).<sup>11</sup>

لقد كان هنالك غموض، وعدم وضوح في المفاهيم الكبيرة وحتى إثارة بخصوص الذكاء الاصطناعي وبما يشمل «ما هو الذكاء الاصطناعي، وما الذي يستطيع أن يفعله، وما هي أخطاره ووعوده، وإلى أين يتجه»<sup>12</sup> لا تزال التكنولوجيا في طور التطور، ومعها، يتطور فهم آثارها وفرصها. يزعم بعض الخبراء أن الأثر التحولي الكامل للذكاء الاصطناعي لن يتم تحديده حتى تكون هنالك ثورة مرافقة له في الشؤون العسكرية.<sup>13</sup> وعلى أي حال، يمكن تحديد بعض الآثار السلبية، بما يشمل مجالات الخطر التالية:

<sup>7</sup> Jack Detsch and Robbie Gramer, "Russia's Nuclear Weapons Are Now in Belarus," *Foreign Policy*, 14 March 2024, <https://foreignpolicy.com/2024/03/14/russia-nuclear-weapons-belarus-putin/>.

<sup>8</sup> James M. Acton, "Why the AUKUS Submarine Deal is Bad for Non-proliferation—And What to Do About It," *Carnegie Endowment for International Peace*, 21 September 2021, <https://carnegieendowment.org/posts/2021/09/why-the-aukus-submarine-deal-is-bad-for-nonproliferationand-what-to-do-about-it?lang=en>.

<sup>9</sup> Tong Zhao, "The Real Motives for China's Nuclear Expansion: Beijing Seeks Geopolitical Leverage More Than Military Advantage," *Foreign Affairs*, 3 May 2024, <https://www.foreignaffairs.com/china/real-motives-chinas-nuclear-expansion>.

<sup>10</sup> Devon McGinnis, "What Is the Fourth Industrial Revolution?," *360 Blog*, 5 July 2023, <https://www.salesforce.com/blog/what-is-the-fourth-industrial-revolution-4ir/>.

<sup>11</sup> لا يغطي هذا التقرير المجالات الأخرى التي قد يكون لها أثر هام بشكل مكافئ على الأمن الإقليمي (مثل المعلومات الكاذبة والمضللة، أو التزوير الرقمي): كما أنه لا يغطي المجالات غير العسكرية مثل مجالات البيئة الاقتصادية، والاجتماعية، والاستخبارات والمعلومات.

<sup>12</sup> Wenting He and Alisha Anand, *The 2022 Innovations Dialogue: AI Disruption, Peace and Security*, Conference Report (Geneva: UNIDIR, 2023), 14, <https://unidir.org/publication/the-2022-innovations-dialogue-ai-disruption-peace-and-security-conference-report/>.

<sup>13</sup> في حين أن الافتراض الضمني هو أن الذكاء الاصطناعي سيتسبب بثورة في الشؤون الحربية بطريقة مشابهة لثورة التكنولوجيا الكيميائية والنووية، حيث أن البعض، مثل أوين دانييلز، يقول أن الذكاء الاصطناعي لن يفعل ذلك حتى يؤدي إلى ثورة في الشؤون العسكرية. راجع:

Owen J. Daniels, *The "AI RMA": The Revolution has not Arrived (Yet)* (NH: Andrew W. Marshal Foundation, 2022), <https://www.andrewmarshallfoundation.org/library/the-ai-rma-the-revolution-has-not-arrived-yet/>.

◀ يمكن أن يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أنواع جديدة من الأسلحة التي تتسبب بالتعطيل والتي لم يتم تصورها مسبقاً من قبل البشر، وخصوصاً في مجالات الأسلحة البيولوجية والسيبرانية.<sup>14</sup>

◀ ستنشأ مخاطر غير معروفة بسبب إمكانية زيادة استقلالية الأسلحة النووية والأسلحة المتطورة مثل الصواريخ الأسرع من الصوت وأنظمة الدفاع ضد الصواريخ. وبينما ستُصنّ الحكومات على الحفاظ على السيطرة البشرية على هذه الأنظمة من منظور عقائدي، إلا أن سرعة اتخاذ القرارات الآلية تجعل الأنظمة المُدعّمة بالذكاء الاصطناعي أفضل وأسرع وسيلة لمواجهة هجمات الذكاء الاصطناعي، على الأقل من حيث المبدأ.<sup>15</sup> وبناءً على ذلك، فقد تميل الدول إلى زيادة استقلالية أجزاء من أنظمة أسلحتها، الأمر الذي قد يُؤدي إلى آثار مُزعجة للاستقرار.

◀ إن زيادة استقلالية أنظمة الأسلحة التقليدية الموجودة حالياً قد تؤدي إلى تحويل مستقبل النزاع بطرق لا يمكن التنبؤ بها، وهذا يشمل احتمالية:

◀ قد تؤدي الاستقلالية إلى خفض الحد الذي يمكن للدول عنده أن تستخدم القوة.<sup>16</sup> هنالك العديد من الأسلحة البرية، والجوية، والبحرية القادرة على أن تنفذ مهام المراقبة والتعرف الصوتي بدون تدخل بشري. وإذا مُنحت السلطة، فقد تكون لديها القدرة على تتبع الأهداف واختيارها ومن ثم شن الهجوم عليها بشكل مستقل. عادة ما يكون شن النزاع مكلفاً على الدول (مالياً، وسياسياً، وأخلاقياً) إلا أن تزايد استقلالية وتوافر أنظمة الإطلاق القاتلة ذاتية الإطلاق، وانخفاض تكاليفها، مثل الطائرات بدون طيار (UAVs)، مقارنةً بالعقد المضي، قد يُخفّض الحد الذي يمكن للدول عنده أن تستخدم القوة. كما أن هذه الأنظمة تصبح أكثر استقلالية، ودقة، وفتكاً.<sup>17</sup>

◀ قد تخطئ الأنظمة المستقلة والأنظمة المجهزة بوظائف مستقلة تفسير النوايا. الأمر الذي قد يزيد من مخاطر وقوع حوادث وتسريع اتخاذ الإجراءات حيث أن الأعداء يستخدمون أنظمة إرسال إشارات معقدة ومركبة والتي يمكن لنظام الذكاء الاصطناعي أن يخطئ في تفسيرها، وهذا قد يقود إلى تشغيل أنظمة الإطلاق أو اتخاذ إجراء تصعيدي عن طريق الخطأ. على سبيل المثال، فإن الطائرات المقاتلة لعدد من الدول تطير بشكل خطير بالقرب

“

الاستقلالية المتزايدة لأنظمة الأسلحة التقليدية الموجودة حالياً لديها إمكانية تحويل مستقبل النزاع بطرق غير معروفة، بما يشمل خفض الحد الذي يمكن للدول عنده أن تستخدم القوة.

<sup>14</sup> Gregory Nicholas, "The Future of Destruction: Artificial Intelligence," *Journal of the Homeland Defense and Security Information Analysis Center* 2, no. 5 (June 2018): 45, <https://hdiac.dtic.mil/articles/the-future-of-destruction-artificial-intelligence/>.

<sup>15</sup> المرجع نفسه، ص 46.

<sup>16</sup> Evanna Hu, "What Does the Future of Autonomous Warfare Look Like? Four Critical Questions, Answered," *Atlantic Council*, 13 May 2022, <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/automating-the-fight/what-does-the-future-of-autonomous-warfare-look-like-four-critical-questions-answered/>, and Anna Greipl, Neil Davison and Georgia Hinds, *Expert Consultation Report on AI and Related Technologies in Military Decision-Making on the Use of Force in Armed Conflicts* (ICRC, 2024), <https://www.icrc.org/en/publication/expert-consultation-report-artificial-intelligence-and-related-technologies-military>.

<sup>17</sup> Nasser bin Nasser, "Will COVID-19 Hasten the Rise of Lethal Autonomous Weapons?" *Middle East Institute*, 15 September 2020, <https://www.mei.edu/publications/will-covid-19-hasten-rise-lethal-autonomous-weapons>.



لوحة التحكم الخاصة بنظام الدفاع ضد الصواريخ. حقوق الصورة: Adobe Stock (مولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي).

من الموجودات العسكرية الخاصة بدول أخرى كتحذير وأيضا كإشارة احتمالية وجود نوايا عدوانية أو كاستعراض قوة. يتعلم المشغلون والقادة العسكريون التعرف على إشارات كهذه وفهمها. ولكن، قد ينتهي الأمر بأنظمة الذكاء الاصطناعي بتفسير هذه الإشارات على أنها إجراء عدواني، مما قد يؤدي إلى إطلاق الأنظمة، وشن هجمات مضادة، بالإضافة إلى اتخاذ إجراءات تصعيدية غير ضرورية والتي كان يمكن تجنبها.<sup>18</sup>

يمكن أن تؤثر الاستقلالية على توصيف الهجمات ونسبتها، وخاصة في المجال السيبراني. < لقد كان من المعتاد أن تتمكن أطراف النزاع - بما في ذلك النزاعات منخفضة المستوى، أو التنافس، أو المراقبة - من توصيف معظم الأفعال بأنها عدائية (مقارنة بأنها قد تكون عطلا فنيا) ونسبتها إلى طرف آخر (دليلا دامغا).<sup>19</sup> يمكن للزيادة في مستوى تعقيد هجمات الأنظمة المستقلة، مجموعة مع الذكاء الاصطناعي، أن تجعل توصيف الإجراءات العدوانية ونسبتها إلى مرتكبيها أكثر صعوبة.

هناك عدد من العوامل التي تقلل من احتمالية اعتماد محددات على الذكاء الاصطناعي من خلال قيود أو أعراف ثنائية أو متعددة الأطراف. هذه العوامل قد تشمل ما يلي:

<sup>18</sup> ومثال على كيفية تطبيق ذلك حاليا في العمليات، ففي تموز 2023، ادعى مسؤولون أميركيون أن طائرة مقاتلة روسية حلقت بالقرب من طائرة استطلاعية أميركية فوق أراضي الجمهورية العربية السورية، وأجبرتها على المرور عبر مطب هوائي، الأمر الذي «عزّض حياة أربعة من أفراد الطاقم الأميركي للخطر». وأضاف المسؤولون أن هذا الحدث يمثل تصعيدا كبيرا في سلسلة من المواجهات بين الطائرات الأميركية والروسية في سوريا في الأسابيع الأخيرة، مشيرين إليه على أنه «مستوى جديد من السلوك غير الآمن الذي قد يؤدي إلى وقوع حوادث أو خسائر في الأرواح». راجع:

Tara Copp and Lolita C. Baldor, "Russian Fighter Jet Flies Dangerously Close to US Warplane over Syria," *Associated Press*, 18 July 2023, <https://apnews.com/article/syria-russia-us-aircraft-intercept-unsafe-3a88593f3e051286424b-2262d18a22af>.

<sup>19</sup> هناك استثناءات، مثل الهجمات الكيميائية والبيولوجية التي لا يمكن تحديدها والتعرف عليها فورا.

- ◀ ثورة الذكاء الاصطناعي تحدث إلى حد كبير في القطاع الخاص وبسرعة تجعل من الصعب على الدول تنظيمها على المستوى الوطني.
- ◀ الذكاء الاصطناعي بطبيعته مزدوج الاستخدام باعتباره تكنولوجيا «ذات أغراض عامة».<sup>20</sup> وبالتالي، فإن التكنولوجيا المرتبطة به تنتشر عبر قطاعات متعددة. يزعم بعض الخبراء أن أقرب تشبيه تاريخي للحظة الحالية مع الذكاء الاصطناعي هو عسكرة تكنولوجيا العصر الصناعي.<sup>21</sup>
- ◀ لم تعد التكنولوجيا تقتصر على عدد قليل من الدول كما كانت الحال بالنسبة لتكنولوجيا الأسلحة النووية، التي كانت مقتصرة على خمسة دول في منتصف ستينيات القرن العشرين عندما تم التفاوض على معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (NPT). وبالرغم من أن الولايات المتحدة والصين تقودان سباق الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العسكرية، إلا أن الأمر لا يقتصر عليهما؛ حيث أن العديد من الدول الأخرى، بما في ذلك القوى المتوسطة الصاعدة، لديها مصلحة وقدرة كبيرة في سباق تطوير قدرات الذكاء الاصطناعي.
- ◀ يبدو أن بعض الدول تعتقد أنها قد تخسر إذا لم تعمل على تطوير مثل هذه القدرات، نظراً لقلّة البدائل التي قد توفر ميزة تنافسية مماثلة. قد يساهم هذا التصور في خلق ديناميكية تشبه المعادلات الصفرية فيما يتعلق بتفوق الذكاء الاصطناعي.<sup>22</sup>

## 1.2. السياق الإقليمي

لا تزال منطقة الشرق الأوسط تعاني من انعدام الأمن والاستقرار المزمين نتيجة للنزاع المستمر والهشاشة والتدخل الخارجي وغياب منظومة أمنية إقليمية. قبل نحو عقد من الزمان، كان هناك تصور متزايد بأن أهمية المنطقة أخذت في التراجع بسبب التحول الأميركي نحو مسرح آسيا والمحيط الهادئ والانتهاج الرسمي لمهمة مكافحة الإرهاب الأميركية في الشرق الأوسط. وعلى الرغم من هذه الافتراضات، يبدو أن المنطقة لها مكانة مركزية في العصر الجديد من التنافس بين القوى العظمى بسبب موارد الطاقة الهائلة فيها والممرات المائية الاستراتيجية وطرق التجارة وأهميتها لاستقرار والأمن العالميين. يشهد التنافس بين القوى العظمى في المنطقة في مجالات جديدة مثل التجارة والخدمات اللوجستية والطاقة والتعدين والاتصالات. وعلى أي حال، يتجلى التنافس بشكل مختلف عما كان عليه في عصر الحرب الباردة، وخاصة في علاقة التبعية والرعاية.

ونتيجة تنافس القوى العظمى، فقد اعتمدت العديد من الدول الحياد الاستراتيجي وتتمتع بعلاقات تجارية واقتصادية وسياسية قوية مع قوى متعددة في آن واحد؛ وفي معظم الأحيان، لا تتوافق هذه الدول بالكامل مع قوة واحدة. وسواء كان ذلك للأفضل أو الأسوأ، فإن هناك دلائل تشير إلى أن دول

<sup>20</sup> تتمتع التكنولوجيا ذات الأغراض العامة بمجموعة واسعة من التطبيقات ويمكن استخدامها في مختلف الصناعات والقطاعات، الأمر الذي يجعلها متعددة الاستخدامات للغاية، راجع:

“Understanding General Purpose Technology (GPT) and Its Impact,” *Team Global*, 14 June 2024, <https://blog.emb.global/general-purpose-technology-gpt/>.

<sup>21</sup> Paul Scharre and Megan Lamberth, *Artificial Intelligence and Arms Control* (Center for a New American Security, 2022), 16, <https://www.cnas.org/publications/reports/artificial-intelligence-and-arms-control>.

وعلى نحو مماثل، يقول المؤلفون إن هناك «سجلًا مختلًا لتنظيم الأسلحة أو الأنظمة العسكرية الجديدة عبر التاريخ»، وانطباعًا عامًا بأن «السلاح الفعال الذي يوفر «وصولاً غير مسبوق» إلى أهداف العدو ولديه القدرة على ضمان الهيمنة كان تاريخيًا مقاومًا للتنظيم»

<sup>22</sup> Lizka Vaintrob, “The State of AI in Different Countries — An Overview,” *BlueDot Impact*, 15 August 2023, <https://aisafetyfundamentals.com/blog/state-of-ai-in-different-countries/>.



الشرق الأوسط تأخذ على عاتقها مهمة التوصل إلى تفاهات دبلوماسية بشأن القضايا الأمنية أو السعي إلى إقامة شراكات أو ترتيبات أمنية مستقلة عن القوى الخارجية. وتشكل حالة الوصول إلى وفاق بين المملكة العربية السعودية وإيران والعلاقات الأمنية المتنامية بين عدد من الدول الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي وإسرائيل أمثلة جيدة على ذلك. في المثال الأول، سعت المملكة العربية السعودية إلى تهدئة التوترات مع الجمهورية الإسلامية الإيرانية من خلال السعي إلى الحوار وتدابير بناء الثقة.<sup>23</sup> أما في المثال الثاني، فقد تطورت العلاقات الأمنية بين إسرائيل ومجلس التعاون الخليجي استجابة للتوافق المتزايد بشأن التهديد المتصور الذي تشكله إيران والمخاوف المشتركة بشأن موثوقية الولايات المتحدة كشريك أمني.<sup>24</sup>

ورغم هذه المؤشرات الواعدة التي تشير إلى أن دول الشرق الأوسط قادرة على مواصلة جهودها الخاصة الرامية إلى تحقيق الاستقرار في المنطقة، إلا أن هناك مناطق لا تزال تعاني من توقف التقدم أو حتى التراجع. لقد زادت الحرب المستمرة بين حماس وإسرائيل وخطر التصعيد والحرب الإقليمية بشكل ملحوظ بعد هجمات 7 تشرين الأول 2023، ومع الاشتباكات العسكرية المباشرة بين إسرائيل وإيران. لقد وصلت النقاشات بشأن مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة

<sup>23</sup> ورغم أن الصين لعبت دور الوسيط في الاتفاق الرسمي، إلا أن هناك انطبعا قويا بأن الجهود كانت مدفوعة إقليميا إلى حد كبير، أو على الأقل بمبادرة إقليمية. راجع: "السعودية: تأمل استمرار الحوار مع إيران لتعزيز السلم الإقليمي"، العربية، 14 آذار 2023، <https://www.alarabiya.net/saudi-today/2023/03/14/-السعودية-تأمل-باستمرار-الحوار-مع-إيران-لتعزيز-السلم-الإقليمي->

<sup>24</sup> وبحسب ما ورد، فإن المخاوف بشأن موثوقية الولايات المتحدة كشريك أمني ربما تكون قد دفعت المملكة العربية السعودية إلى السعي نحو تحقيق الوفاق مع إيران بعد أن لم ترد الولايات المتحدة على الهجمات الإيرانية على منشآت النفط السعودية في عام 2019. وربما يكون الجانب الإيراني قد تشجع أيضاً للسعي نحو تحقيق الوفاق مع دول مجلس التعاون الخليجي، نظراً لأن استهدافه لدول مجلس التعاون الخليجي شجع عن غير قصد على تعزيز التعاون الأمني بين دول مجلس التعاون الخليجي وإسرائيل. راجع: Saeid Golkar and Kasra Aarabi, "The Real Motivation Behind Iran's Deal With Saudi Arabia," *Foreign Policy*, 6 April 2023, <https://foreignpolicy.com/2023/04/06/iran-saudi-arabia-deal-agreement-china-meeting-beijing/>; Abdolrasool Divsallar and Hesham Alghannam, "The Strategic Calculus behind the Saudi-Iranian Agreement," *The Cairo Review*, 9 April 2023, <https://www.thecairoreview.com/essays/the-strategic-calculus-behind-the-saudi-iranian-agreement/>.

الدمار الشامل إلى مفترق طرق، ومستقبلها لا يزال مجهولاً. ولم تحضر إسرائيل أيًا من الجلسات الخمس التي عقدت حتى الآن في إطار العملية التي أقرتها الجمعية العامة للأمم المتحدة والمعروفة رسميًا باسم «مؤتمر مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من الأسلحة النووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل». ورغم غياب إسرائيل، إلا أنه تم تحقيق بعض التقدم: فقد اتفقت الدول المشاركة<sup>25</sup> على قضايا إجرائية، كما جرت بعض النقاشات الموضوعية، بما في ذلك نقاشات حول عناصر معاهدة محتملة (أي الالتزامات والتحقق). وفي مرحلة ما، سوف تحتاج الدول المشاركة إلى أن تقرر ما إذا كانت ستمضي قدماً في المفاوضات ومداولات المعاهدة بدون إسرائيل أم أنها تنتظر حتى تنضم إسرائيل إلى العملية، وهو ما يبدو مستبعداً حالياً. وعلاوة على ذلك، من المهم أن نلاحظ أنه من غير الواضح ما هو الأثر الذي ستخلفه هجمات حماس في 7 تشرين الأول 2023 أو الحملة العسكرية الإسرائيلية اللاحقة في غزة على مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل بشكل عام أو مدى تقدمها: فهل ستصبح أكثر صعوبة أم سيلزم تسريعها بشكل أو بآخر. بالإضافة إلى ذلك، أصبحت احتمالات العودة إلى خطة العمل الشاملة المشتركة (JCPOA) بشأن البرنامج النووي الإيراني ضئيلة في أعقاب انسحاب الولايات المتحدة من الاتفاق خلال إدارة الرئيس دونالد ترامب. وعلاوة على ذلك، وفي انعكاس لتآكل المعايير الدولية المتعلقة بالأسلحة النووية في عصر العلاقات الدولية الحالي، لم يستبعد أحد المسؤولين إسرائيليين في أكثر من مناسبة إمكانية استخدام الأسلحة النووية في غزة،<sup>26</sup> وكرر بعض المسؤولين والخبراء الإيرانيين ادعاءات مفادها أن إيران وصلت إلى حالة الحد الذي يلزم عنده امتلاك السلاح النووي.<sup>27</sup>

ولم تعرب سوى دول قليلة في الشرق الأوسط علناً عن قلقها إزاء أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن والاستقرار الإقليميين، على الرغم من أنه سيكون له بلا شك الأثر الكبير على تصورات التهديدات الخاصة بها. وقد حدثت عدة حالات يُعتقد فيها أن دول المنطقة استخدمت الذكاء الاصطناعي في سياق عسكري وفي عمليات عسكرية أيضاً أو أعلنت عن نيتها لدمج الذكاء الاصطناعي في أنظمتها العسكرية. وكانت إسرائيل أول دولة في المنطقة تكشف عن نشرها مركبات آلية بالكامل لتنفيذ دوريات على حدودها، وأعلنت عن خطط لنشر أسلحة على هذه المركبات.<sup>28</sup> ويُعتقد أيضاً أنها أول دولة في المنطقة تستخدم الذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية: حيث يزعم مسؤولون عسكريون إسرائيليون أنهم استخدموا الذكاء الاصطناعي في «عملية حارس الأسوار» في غزة عام

<sup>25</sup> ويشمل التعريف العملي الحالي للترسيم الجغرافي للمنطقة الدول الأعضاء الـ 22 في جامعة الدول العربية، وإيران، وإسرائيل، IAEA General Conference, "Modalities of Application of Agency Safeguards in the Middle East," 29 August 1989, [https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc33-887\\_en.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc33-887_en.pdf).

<sup>26</sup> Michael Bachner, "Far-Right Minister Says Nuking Gaza an Option, PM Suspends Him from Cabinet Meetings," *Times of Israel*, 5 November 2023, <https://www.timesofisrael.com/far-right-minister-says-nuking-gaza-an-option-pm-suspends-him-from-cabinet-meetings/>; Sam Sokol, "Far-Right Minister Eliyahu: 'Even in the Hague They Know my Position,'" *Times of Israel*, 24 January 2024, [https://www.timesofisrael.com/liveblog\\_entry/far-right-minister-eliyahu-even-in-the-hague-they-know-my-position/](https://www.timesofisrael.com/liveblog_entry/far-right-minister-eliyahu-even-in-the-hague-they-know-my-position/).

وقد رفض رئيس الوزراء بنيامين نتنياهو والحكومة الإسرائيلية هذه التصريحات بشكل قاطع، ووصفوها بأنها «لا تستند إلى الواقع»، وقد تم توبيخ الوزير، راجع:

Nicolas Camut, "Israel Minister Suspended after Calling Nuking Gaza an Option," *Politico*, 5 November 2023, <https://www.politico.eu/article/israel-minister-amichai-eliyahu-suspend-benjamin-netanyahu-nuclear-bomb-gaza-hamas-war/>.

<sup>27</sup> راجع [إمكانية إعادة النظر في السياسات النووية الإيرانية: رأي جديد لفائد فيلق الحماية والأمن النووي]. خبر آتلان، 19 نيسان 2024 (باللغة الفارسية)، <https://www.khabaronline.ir/new-بينيدي-احتمال-تجديد-نظر-در-سياست-های-هسته-ای-ایران-نظر-جدید/>.

<sup>28</sup> James Rogers, "Robot patrol: Israeli Army to deploy autonomous vehicles on Gaza border," *Fox News*, 1 September 2016, <https://www.foxnews.com/tech/robot-patrol-israeli-army-to-deploy-autonomous-vehicles-on-gaza-border>.



ميركافاه م.ك. 4 باراك، وهي دبابة إسرائيلية الصنع حيث تمت الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في تصميمها وإنتاجها. حقوق الصورة: وحدة الناطق الرسمي لقوات الدفاع الإسرائيلية/ ويكيبيديا إسرائيل.

2021،<sup>29</sup> ويُقال إنهم استخدموا أنظمة الذكاء الاصطناعي مثل «جيسورا» و «لافندر» لمراجعة مصادر الاستخبارات الموجودة من أجل تحديد الأنماط والتحقق من المعلومات واستخلاص النتائج لغايات اتخاذ القرارات خلال حملتها العسكرية الحالية في غزة.<sup>30</sup> وتشير التقارير إلى أن إسرائيل استخدمت أيضًا نظام أسلحة يتم التحكم فيه عن بعد بمساعدة الذكاء الاصطناعي في اغتيال عالم إيراني في عام 2020.<sup>31</sup> من جانبها، أبدت إيران اهتمامها باستخدام الذكاء الاصطناعي لتنفيذ تكتيكات هجوم الأسراب بأساطيلها من الطائرات بدون طيار ونظام الدفاع الجوي المتكامل، وأفادت التقارير أنها أجرت اختبارات محدودة لهذه القدرات في تدريباتها.<sup>32</sup> كشفت المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة بالفعل عن العديد من المركبات والطائرات بدون طيار ذاتية القيادة والمزودة بالذكاء

<sup>29</sup> Anna Ahronheim, "Israel's Operation against Hamas was the World's First AI War," *Jerusalem Post*, 27 May 2021, <https://www.jpost.com/arab-israeli-conflict/gaza-news/guardian-of-the-walls-the-first-ai-war-669371>.

<sup>30</sup> "The IDF's Use of Data Technologies in Intelligence Processing," *IDF*, 18 June 2024, <https://www.idf.il/en/mini-sites/idf-press-releases-israel-at-war/june-24-pr/the-idfs-use-of-data-technologies-in-intelligence-processing/>; Tal Mimran et al., "Israel-Hamas 2024 Symposium – Beyond the Headlines: Combat Deployment of Military AI-Based Systems by the IDF," *Lieber Institute*, 2 February 2024, <https://lieber.westpoint.edu/beyond-headlines-combat-deployment-military-ai-based-systems-idf/>; Ishaan Tharoor, "Israel Offers a Glimpse into the Terrifying World of Military AI," *Washington Post*, 5 April 2024, <https://www.washingtonpost.com/world/2024/04/05/israel-idf-lavender-ai-militarytarget/>.

<sup>31</sup> Ronen Bergman and Farnaz Fassihi, "The Scientist and the A.I.-Assisted, Remote-Control Killing Machine," *New York Times*, 18 September 2021, <https://www.nytimes.com/2021/09/18/world/middleeast/iran-nuclear-fakhrizadeh-assassination-israel.html>.

<sup>32</sup> "IRGC Drones Capable of Targeting Far Away Vessels with AI," *NourNews*, 10 April 2023, <https://nournews.ir/en/news/152384/IRGC-drones-capable-of-targeting-far-away-vessels-with-AI>;

هادي رضائي، [استخدام الذكاء الاصطناعي في نظام القيادة الدفاعية]: 13 تشرين الأول 2021 (باللغة الفارسية)، <https://www.mehrnews.com/استفاده-از-فناوری-هوش-مصنوعی-در-سامانه-های-فرماندهی-یدافندی/>.

الاصطناعي والتي تم إنتاجها محليًا، حيث تم الكشف عنها في معرض الرياض العالمي للدفاع 2024 ومعرض ومؤتمر أبو ظبي الدولي للدفاع 2023 (IDEX).<sup>33</sup>

توجد تطبيقات مختلفة للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك للأغراض العسكرية، في جميع أنحاء المنطقة، بدءًا من تلك ذات الأغراض الدفاعية، مثل أنظمة الدفاع الجوي، مرورًا بتلك التي تسعى إلى تعزيز الوعي الظرفي والقيادة والسيطرة، إلى تلك المستخدمة لأغراض هجومية، مثل الاستخدام في دورة حياة الاستهداف. في حين أن بعضها يعتبر أنظمة ذكاء اصطناعي، إلا أن البعض الآخر يعتبر مجرد أنظمة مستقلة - وعلى الرغم من استخدام المصطلحين بشكل متبادل في بعض الأحيان، إلا أنهما مفهومان منفصلان. تشير الاستقلالية إلى قدرة النظام على أداء المهام بدرجات متفاوتة من الاستقلالية دون سيطرة بشرية مباشرة. وهذا يعني أن النظام يمكنه تنفيذ إجراءات استنادًا إلى قواعد أو شروط محددة مسبقًا دون الحاجة إلى تدخل بشري مستمر. وعلى العكس من ذلك، يتيح الذكاء الاصطناعي للآلات مستوى أكثر تعقيدًا من الاستقلالية من خلال السماح لها بالاستجابة بشكل تفاعلي مع البيئات المتغيرة.<sup>34</sup> ففي حين أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز النظام المستقل من خلال تمكينه من اتخاذ قرارات أكثر تعقيدًا، إلا أن النظام يمكنه أن يكون مستقلًا دون استخدام الذكاء الاصطناعي، ويعمل فقط على تعليمات مبرمجة مسبقًا.<sup>35</sup>

“

ورغم أن أنظمة الذكاء الاصطناعي والتقدم فيه يغيران طبيعة النزاع، إلا أنهما لم يؤديا بعد إلى تغييرات في العقائد العسكرية للدول في المنطقة. ومع ذلك، فإن غياب التصريحات الرسمية لا يعني أن المسؤولين في دول الشرق الأوسط لا يهتمون بهذا الأمر أو لا يأخذونها في الحسبان.

ورغم أن هذه الأنظمة والتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي يغيران طبيعة النزاع، إلا أنهما لم يؤديا بعد إلى تغييرات في العقائد العسكرية للدول في الشرق الأوسط. ولم يكن هناك حتى الآن رد فعل واضح على هذه الاستخدامات من جانب دول أخرى في المنطقة. ومع ذلك، فإن غياب التصريحات الرسمية لا يعني أن المسؤولين في دول الشرق الأوسط لا يهتمون بهذا الأمر أو لا يأخذونها في الحسبان. وتشير السياقات الدولية والإقليمية إلى أنه

من المرجح أن تضطر دول المنطقة بشكل متزايد إلى التعامل مع التبني المتزايد للذكاء الاصطناعي في الأنظمة العسكرية، مع تزايد وضوح تطبيق هذه التكنولوجيا وانتشارها أو مع تسببها في تغييرات في العقائد العسكرية.

<sup>33</sup> “Huge Draw for Saudi Made Lucid EV, Equipped with Drone and AI, at Riyadh World Defense Show,” *Saudi Gazette*, 4 February 2024, <https://saudigazette.com.sa/article/640159>; “EDGE Launches 11 New Breakthrough Autonomous and Unmanned Solutions at IDEX 2023,” *EDGE*, 19 February 2023, <https://edgegroup.ae/news/edge-launches-11-new-breakthrough-autonomous-and-unmanned-solutions-idx-2023>; and

«الداخلية» السعودية تطلق تقنيات حديثة ذكية في «معرض الدفاع العالمي»، الشرق الأوسط، 5 شباط 2024، <https://aawsat.com/الاقتصاد/الداخلية-السعودية-تطلق-تقنيات-حديثة-ذكية-في-معرض-الدفاع-العالمي>

<sup>34</sup> Allyson I. Hauptman, et al., “Understanding the influence of AI autonomy on AI explainability levels in human-AI teams using a mixed methods approach,” *Cognition, Technology & Work* 26 (May 2024), <https://link.springer.com/article/10.1007/s10111-024-00765-7>.

<sup>35</sup> “What’s the difference between AI and regular computing?” *The Royal Institution*, 12 December 2023, <https://www.rigb.org/explore-science/explore/blog/whats-difference-between-ai-and-regular-computing>.

## 2. الأثر الإقليمي لتطور تصورات التهديد

لقطة مقرية لتصميم تجريدي لشاشة تحذير ضد هجمة إلكترونية. حقوق الصورة: ريتشارد بليتش / Flickr.

ولا يزال أثر الانتشار المتزايد للذكاء الاصطناعي ودمجه في الأنظمة العسكرية في الشرق الأوسط مستمرا. لذلك، ينبغي التعامل بحذر مع أية توقعات تخص ردة فعل الدول الإقليمية أو تصوراتهم. ومع ذلك، يمكن استنتاج بعض السيناريوهات والافتراضات المتعلقة بتطور تصورات التهديدات الإقليمية في عدد من المجالات.

### 2.1. تأجيل انعدام الأمن وسباق التسلح، يخلق المزيد من الاختلالات الإقليمية

ونظراً للأعمال العدائية المستمرة وعدم الاستقرار وانعدام الثقة والأمن في الشرق الأوسط، إلى جانب تورط فاعلين خارجيين، فمن المرجح أن التطبيق الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي في العمليات العسكرية سوف يؤدي إلى زيادة انعدام الأمن في المنطقة. وهذا بدوره يمكن أن يؤدي إلى سباقات تسلح إضافية أو ديناميكيات إضافية في سباق التسلح.<sup>36</sup>

لقد شهدت المنطقة تاريخاً طويلاً من سباقات التسلح بالأسلحة التقليدية وغير التقليدية، حيث حاولت الدول اكتساب ميزة على بعضها البعض، سواء كانت متنافسة أو عدوة، أو فقط لتجنب التأخر عن الآخرين فحسب. وقد أدى هذا في كثير من الأحيان إلى تراكم الأسلحة بشكل مفرط ومزعزع للاستقرار.<sup>37</sup> وقد تم تأجيل هذه الديناميكيات من قبل جهات خارجية، بما في ذلك جميع الأعضاء الدائمين

<sup>36</sup> Jeremy Julian Sarkin and Saba Sotoudehfar, "Artificial Intelligence and Arms Races in the Middle East: The Evolution of Technology and its Implications for Regional and International Security," *Defense & Security Analysis* 40, no. 1 (January 2024): 108-109, <https://doi.org/10.1080/14751798.2024.2302699>.

<sup>37</sup> Michael T. Klare, *Assessing the Dangers: Emerging Military Technologies and Nuclear (In)Stability* (Arms Control Association, 2023), 25, [https://www.armscontrol.org/sites/default/files/files/Reports/ACA\\_Report\\_EmergingTech\\_digital\\_0.pdf](https://www.armscontrol.org/sites/default/files/files/Reports/ACA_Report_EmergingTech_digital_0.pdf).

في مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة والدول الأوروبية الكبرى، التي تنظر إلى الشرق الأوسط باعتباره سوقاً مربحاً لأسلحتها وتكنولوجياتها العسكرية. وفقاً لقاعدة بيانات نقل الأسلحة التابعة لمعهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام (SIPRI)، كانت سبعة من أكبر 25 دولة مستوردة للأسلحة في العالم خلال الفترة 2017-2021 من دول الشرق الأوسط.<sup>38</sup> حيث جاءت غالبية الأسلحة المستوردة من هذه الجهات الخارجية.<sup>39</sup>

ومن المرجح للغاية أن يحدث سباق تسلح مماثل في مجال التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي في الشرق الأوسط لأن العديد من دول المنطقة تريد اكتساب أفضلية تنافسية على الآخرين أو لا تريد أن تتخلف عنهم. وعلى نحو مماثل لما أدت إليه سباقات التسلح بالأسلحة التقليدية وغير التقليدية السابقة من استحواذ الدول على قدرات أسلحة الدمار الشامل أو الأسلحة المتطورة، فمن المرجح أن تسعى أغلبية الدول إلى حيازة قدرات عسكرية تعتمد على الذكاء الاصطناعي من قوى خارجية. بينما قد تسعى دول أخرى تتمتع بصناعات دفاعية محلية أكثر تطوراً وتقدماً إلى تطوير قدراتها محلياً. هناك فرقان رئيسيان بين سباق التسلح المحتمل وسباقات التسلح الماضية.

أولاً، العوائق الفنية والصناعية والمالية لتطوير التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي محلياً أقل مقارنة بمعظم الأنظمة غير التقليدية وبعض الأنظمة التقليدية. على سبيل المثال، فإن العوائق أمام التطوير المحلي للطائرات بدون طيار المزودة بالذكاء الاصطناعي أقل من تلك التي تعترض تطوير الرؤوس الحربية النووية بسبب احتمالية توفر البرمجيات أو سهولة تطويرها نسبياً. وعلى نحو مماثل، قد يكون التغلب على العوائق التي تحول دون تطوير مثل هذه الطائرات بدون طيار محلياً أسهل من التغلب على تلك المتعلقة بتطوير الصواريخ الباليستية المتطورة محلياً. وعلاوة على ذلك، قد يكون من الصعب الجزم بأن أية دولة سوف تحتاج إلى قاعدة دفاعية صناعية أكثر نضجاً لتطوير رأس حربي نووي أو صاروخ باليستي متطور مقارنة بما تحتاجه لتطوير طائرة بدون طيار مدعمة بالذكاء الاصطناعي. وهذا من شأنه أن يمكنها من تحقيق «قفزة نوعية في العصر الرقمي» بشكل فعال عندما يتعلق الأمر بتطوير قدرات جديدة.<sup>40</sup>

ثانياً، في الوضع الحالي، ونظراً لغياب الاتفاق بين القوى العظمى بشأن القيود المفروضة على تطوير التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي، فقد تكون هناك قيود أقل على التكنولوجيا والأنظمة التي يمكن نقلها إلى الدول في الشرق الأوسط. وفي حالة أسلحة الدمار الشامل، مثلاً، حظرت المعاهدات

<sup>38</sup> هذه الدول السبع هي مصر، والعراق، وإسرائيل، وقطر، والمملكة العربية السعودية، وتركيا، والإمارات العربية المتحدة. راجع: Lauriane Héau and Giovanna Maletta, "Arms Transfer and SALW Controls in the Middle East and North Africa: Challenges and State of Play," *Stockholm International Peace Research Institute*, 1 November 2022, <https://www.sipri.org/commentary/topical-background/2022/arms-transfer-and-salw-controls-middle-east-and-north-africa-challenges-and-state-play>.

الجدير بالذكر أن قاعدة بيانات نقل الأسلحة التابعة لمعهد ستوكهولم لأبحاث السلام (SIPRI) تعرف الشرق الأوسط على أنه يشمل البحرين ومصر وإيران والعراق وإسرائيل والأردن والكويت ولبنان وعمان وفلسطين وقطر والسعودية وسوريا وتركيا والإمارات العربية المتحدة وشمال اليمن (-) وجنوب اليمن (-) واليمن.

"Regional coverage," *Stockholm International Peace Research Institute*, last accessed 23 December 2024, <https://www.sipri.org/databases/regional-coverage>.

<sup>39</sup> للمزيد من التفاصيل، راجع:

Pieter D. Wezeman, Justine Gadon and Siemon T. Wezeman, *Trends in International Arms Transfers, 2022* (Stockholm International Peace Research Institute, 2023), <https://doi.org/10.55163/CPNS8443>.

<sup>40</sup> Can Kasapoglu, "Unexpected Pioneer: The Middle East's Burgeoning AI Defence Industry," in *Liberty's Doom? Artificial Intelligence in Middle Eastern Security*, ed. Justine Leïla Belaïd (European Institute of the Mediterranean, 2022), 61, <https://www.euromesco.net/publication/libertys-doom-artificial-intelligence-in-middle-eastern-security/>. ويؤكد المؤلفون أيضاً على أنه «ببساطة، تتمتع الدول الأقل تقدماً من الناحية الصناعية بفرصة اللحاق ببقية الدول».

الدولية وأنظمة ضبط التسليح إلى حد كبير النقل الدولي للمواد والمعارف المتعلقة بها. ولكن هذا لا ينطبق على الذكاء الاصطناعي، إذ لا يوجد اتفاق بين الدول حول الحد من الذكاء الاصطناعي أو تنظيمه، ناهيك عن ضبط نقله إلى دول أخرى، كما لا توجد أية منظمة دولية مكلفة بتنظيم انتشار وتبني تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي العسكرية كما تفعل الوكالة الدولية للطاقة الذرية من حيث تنظيم التكنولوجيا النووية.<sup>41</sup>

تزعم عدد من الدراسات أن نصف سباقات التسليح تؤدي إلى نزاعات أو حروب.<sup>42</sup> ولا نعني بهذا أن سباق التسليح بالذكاء الاصطناعي في الشرق الأوسط سيؤدي حتماً إلى نزاع، بل نشير هنا إلى أن رغبة الدول في كسب وتحقيق أفضلية على الآخرين أو حتى الحفاظ على التكافؤ معهم من شأنها أن تزيد من خطر حدوث نزاع أو على الأقل ستؤجج انعدام الأمن في المنطقة. وقد يؤدي سباق التسليح

في مجال الذكاء الاصطناعي أيضاً إلى مزيد من اختلال التوازن في الشرق الأوسط بين أولئك الذين يمتلكون مثل هذه القدرات وأولئك الذين لا يمتلكونها. وقد يدفع هذا الأخير إلى اللجوء إلى استراتيجيات الحرب غير المتكافئة التي تعتمد على الجهات الفاعلة غير الحكومية والهجمات السيبرانية أو مزيج من الاثنين.

وبناءً على مسار تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكرية ومدى توافرها، قد تتمكن الجهات الفاعلة غير الحكومية من توظيف بعض القدرات المدعومة بالذكاء الاصطناعي (على

إن رغبة الدول في كسب وتحقيق أفضلية على الآخرين أو حتى الحفاظ على التكافؤ معهم من شأنها أن تزيد من خطر حدوث نزاع أو على الأقل ستؤجج انعدام الأمن في المنطقة.

سبيل المثال، الطائرات بدون طيار المدعومة بالذكاء الاصطناعي الرخيصة نسبياً) من أجل التنافس مع المعدات العسكرية الأكثر تطوراً لدى خصومها لأنها قادرة، إلى حد ما، على مطابقة قدرات الدول.<sup>43</sup> ويتزايد التقاطع بين التهديد الذي تشكله الهجمات السيبرانية والجهات الفاعلة من غير الدول بشكل خاص في عالم رقمي متكامل مع الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد لأن البنية التحتية الحيوية وأنظمة الدفاع تقدم ثغرات جديدة في الأمن السيبراني. يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي تمكين الهجمات الإلكترونية وجعلها أكثر فتكاً وتدميراً.<sup>44</sup> وفي هذه الحالة، قد تقوم الجهات الخبيثة، بما في ذلك القراصنة الذين ترعاهم الدول والمنظمات الإرهابية، باستغلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحسين خططهم لمهاجمة البنية التحتية الحيوية أو التسلسل إليها مثل المرافق النووية أو تقويض الأمن البيولوجي في المختبر. وقد يشمل هذا التحسين الاستخبارات والاستطلاع، وتحديد الثغرات، وتعزيز مدى تعقيد وفعالية موجّهات الهجوم، مثل رسائل البريد الإلكتروني للتصيد الاحتيالي، والهندسة

<sup>41</sup> Simon Chesterman, "Weapons of Mass Disruption: Artificial Intelligence and International Law," *Cambridge International Law Journal* 10, no. 2 (December 2021): 182-183, <https://doi.org/10.4337/cilj.2021.02.02>.

<sup>42</sup> Sarkin and Sotoudehfar, "Artificial intelligence and Arms Races in the Middle East," 97.

<sup>43</sup> المرجع نفسه، ص 108.

<sup>44</sup> بعض المخاطر الأمنية في أنظمة الذكاء الاصطناعي جديدة. ترجع هذه الثغرات الأمنية إلى نماذج الخصائص المتأصلة والفريدة للذكاء الاصطناعي. راجع:

Ioana Puscas, *AI and International Security: Understanding the Risks and Paving the Path for Confidence-Building Measures* (Geneva: UNIDIR, 2023), 29, <https://unidir.org/publication/ai-and-international-security-understanding-the-risks-and-paving-the-path-for-confidence-building-measures/>.

“

وقد يؤدي سباق التسلح في مجال الذكاء الاصطناعي أيضًا إلى مزيد من اختلال التوازن في المنطقة بين أولئك الذين يمتلكون مثل هذه القدرات وأولئك الذين لا يمتلكونها. وقد يدفع هذا الأخير إلى اللجوء إلى استراتيجيات الحرب غير المتكافئة التي تعتمد على الجهات الفاعلة غير الحكومية والهجمات السيبرانية أو مزيج من الاثنين.

الاجتماعية، وتعطيل أنظمة القيادة والتحكم، أو إطلاق هجمات إلكترونية تستهدف البنية التحتية المدنية الحيوية. وكما أظهر بعض الخبراء، فإن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكنها أن تسهل على الجهات الفاعلة الشريرة تطوير برامج خبيثة أكثر ضراوة وتدميرًا من خلال أتمتة الكشف عن الثغرات واستغلالها، بما في ذلك التصيد الاحتيالي، وبرامج الفدية، واستغلال الثغرات الجديدة التي تستهدف القيادة والسيطرة.<sup>45</sup> إن الاختلالات الإقليمية الناجمة عن تبني بعض البلدان للذكاء الاصطناعي قد تجعل الهجمات الإلكترونية والهجمات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي السمة الرئيسية للحرب غير المتكافئة في المستقبل، وهي

هجمات قد تكون ذات نطاق أوسع وسرعة وفعالية وتطور محسنة. هناك انطباق عام لدى خبراء الصناعة بأن الذكاء الاصطناعي سيعزز القدرات الهجومية بدلاً من الدفاعية على المدى القصير.<sup>46</sup>

ومن بين الأمور الرئيسية غير المعروفة هي كيفية تعزيز الذكاء الاصطناعي للذخائر الدقيقة التقليدية بعيدة المدى مثل الصواريخ الباليستية وتطوير الإصدارات المتقدمة منها (مثل الصواريخ الأسرع من الصوت)، وبالتالي التأثير على الأمن الإقليمي. ويعتقد على نطاق واسع أن زيادة ذكاء واستقلالية ودقة وسرعة مثل هذه الأسلحة سيجعلها أكثر زعزعة للاستقرار. إن الصواريخ الأسرع من الصوت والتي لا يشكل مسارها رحلة باليستية بسيطة ويمكنها من الناحية النظرية تغيير مسارها أثناء الطيران تتحدى وتقوض بالفعل المفاهيم التقليدية للدفع والقدرات ذات الصلة مثل أنظمة الإنذار المبكر والدفاع الصاروخي. وي طرح تعزيز هذه الأسلحة بالذكاء الاصطناعي تحديات إضافية، بما في ذلك:

1. غموض الوجهة: إذا تمكن نظام الإنذار المبكر من اكتشاف إطلاق صاروخ تفوق سرعته سرعة الصوت، فإن البلد المقصود لن يكون واضحًا لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكنها تغيير مسار الرحلة عدة مرات.<sup>47</sup>

2. غموض الهدف: حتى لو أصبحت الدولة الوجهة واضحة، فإن الهدف سيكون غير واضح للأسباب نفسها.<sup>48</sup>

<sup>45</sup> Mariarosaria Taddeo, Tom McCutcheon and Luciano Floridi, "Trusting Artificial Intelligence in Cybersecurity is a Double-Edged Sword," *Nature Machine Intelligence*, no. 1 (November 2019): 557–560, <https://ora.ox.ac.uk/objects/uid:8188813d-138e-409d-8686-d2d7d5fa0879>.

<sup>46</sup> ولأغراض التوضيح، في استطلاع للرأي أجراه المنتدى الاقتصادي العالمي في أواخر عام 2023، اعتقد 55.9% من قادة الصناعة أن الذكاء الاصطناعي سيوفر في العام المقبلين أفضلية سيبرانية للمهاجمين على المدافعين، بينما قال 35.1% أنها ستبقى في حالة توازن؛ وقال 8.9% فقط إنه سيوفر أفضلية للمدافعين. راجع:

Gretchen Bueermann and Michael Rohrs, *Global Cybersecurity Outlook 2024: Insight Report* (World Economic Forum, Accenture, 2024), 6, <https://www.weforum.org/publications/global-cybersecurity-outlook-2024/>.

<sup>47</sup> James S. Johnson, "Artificial Intelligence: A Threat to Strategic Stability," *Strategic Studies Quarterly* 14, no. 1, (2020): 26, <https://www.jstor.org/stable/26891882>.

<sup>48</sup> المرجع نفسه.



معرض ومؤتمر الدفاع الدولي 2023، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة. حقوق الصورة: Shutterstock.

وقد تنظر الدول إلى هذه التطورات باعتبارها تهديداً جديداً يهدد دفاعاتها الصاروخية، أو قدرة قواتها على البقاء، أو قدراتها الانتقامية، مما قد يؤدي إلى المزيد من سباق التسلح وزعزعة الاستقرار.

## 2.2. تأجيج سباق القدرات الكامنة

حتى قبل نشر الذكاء الاصطناعي في الأسلحة، فإنه قد «يعطل الاستقرار الاستراتيجي بسبب التصورات الجديدة للتهديدات».<sup>49</sup> إن الدولة التي تسارع إلى الاستثمار في قدرات الذكاء الاصطناعي المدنية قد تكسب أفضلية على غيرها من الدول، مما يخلق شعوراً بالضعف بين الدول المجاورة، والتي سوف تسعى بدورها إلى مجاراتها. وهذا يؤدي بالتالي إلى ما يمكن الإشارة إليه بسباق القدرات الكامنة أو سباق الذكاء الاصطناعي ثنائي الاستخدام.<sup>50</sup> ربما يكون هذا هو الحال بالفعل في الشرق الأوسط.

وفي حين تسعى البلدان إلى تحقيق التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي لأسباب اقتصادية، إلا أنها قد تتسابق أيضاً إلى تطوير قدرات قد تكون في المستقبل، ذات صلة بالسباق العسكري، أو تكميلية له أو يمكن نقلها إليه. ومن شأن هذا أن يخلق ديناميكيات إقليمية مماثلة لتلك التي ظهرت في سباق دورة الوقود النووي، حيث تقوم دولة ما بتطوير دورة وقود نووي محلية مع هدف احتمالية تمكّنها من تحفيز تطوير برنامج للأسلحة النووية في المستقبل.<sup>51</sup> وفي كلتي الحالتين الذكاء الاصطناعي ودورة

<sup>49</sup> Puscas, *AI and International Security*, p. 51.

<sup>50</sup> المرجع نفسه.

<sup>51</sup> لا يعني هذا الادعاء بأن هناك سباقاً لدورة الوقود يجري في الشرق الأوسط؛ فالمثال يُستخدم فقط من أجل المقارنة.



كاميرة مراقبة أمنية في إسرائيل. حقوق الصورة: دجامبا/ ويكيميديا

الوقود النووي قد تبالغ البلدان التي تعمل على تطوير مثل هذه القدرات، فضلاً عن جيرانها، في تقدير المدى الحقيقي لهذه القدرات أو كيف يمكن استخدامها. هناك عوامل متعددة تؤدي إلى تفاقم هذه المشكلة، بما في ذلك عدم وضوح الخطوط الفاصلة بين التطبيقات السلمية والعسكرية للذكاء الاصطناعي، وطبيعته المزوجة الاستخدام، وحقيقة أنه يعتمد إلى حد كبير على القطاع الخاص، وصعوبة التمييز بين الإنفاق العسكري وغير العسكري على الذكاء الاصطناعي.<sup>52</sup> الأمر الذي قد يؤدي هذا إلى خلق تحديات أمنية إقليمية جديدة أو على الأقل ديناميكيات أمنية جديدة.

ورغم أن رسم خرائط قدرات الذكاء الاصطناعي الإقليمية يتجاوز اختصاص ونطاق هذا التقرير، إلا أنه من المفيد النظر إلى بعض التوجهات والأرقام لإظهار التباين في مدى النضج التكنولوجي واعتماد الذكاء الاصطناعي في جميع أنحاء المنطقة وكيف يمكن أن يحدث. ومن المتوقع أن تتراوح مساهمة الذكاء الاصطناعي في النمو الوطني السنوي بين 20% و34% سنويا في جميع أنحاء المنطقة بحلول عام 2030، مع ملاحظة أن أسرع نمو سيشهده مجلس التعاون الخليجي، أي الإمارات العربية المتحدة، تليها المملكة العربية السعودية وقطر ثم إسرائيل.<sup>53</sup> ومن المتوقع أن تحقق المملكة العربية السعودية أكبر المكاسب، حيث سيساهم الذكاء الاصطناعي بأكثر من 135.2 مليار دولار أمريكي في الاقتصاد بحلول عام 2030، وهو ما يعادل 12.4% من الناتج المحلي الإجمالي.<sup>54</sup>

<sup>52</sup> Kasapoglu, "Unexpected Pioneer," 61.

<sup>53</sup> ومن المفترض أن يكون معظم النمو نتيجة لتحسن الإنتاجية والتكنولوجيا. راجع: Shivangi Jain, *US\$320 billion by 2030? The Potential Impact of AI in the Middle East* (PWC, 2018), 3, <https://www.pwc.com/m1/en/publications/potential-impact-artificial-intelligence-middle-east.html>. For Israel and Qatar, see "Artificial Intelligence – Israel," *Statista*, March 2024, <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/israel>, and "Artificial Intelligence – Qatar," *Statista*, March 2024, <https://www.statista.com/outlook/tmo/artificial-intelligence/qatar>.

<sup>54</sup> Jain, *US\$320 billion by 2030?*, 4.

وتختلف أيضًا دوافع ونهج الدول المختلفة في الشرق الأوسط تجاه الذكاء الاصطناعي. لقد كان الدفع نحو الذكاء الاصطناعي بين الدول الأعضاء في مجلس التعاون الخليجي موجها إلى حد كبير من قبل الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية. حيث يبدو أن كل منهما تتنافس لتصبح رائدة إقليمية (إن لم تكن عالمية) في مجال الذكاء الاصطناعي. وكانت الإمارات العربية المتحدة أول دولة عربية تنشئ وزارة للذكاء الاصطناعي، كما كشفت مؤخرًا عن شركة متخصصة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قد تتجاوز أصولها 100 مليار دولار خلال السنوات القليلة المقبلة.<sup>55</sup> وأعلنت المملكة العربية السعودية أيضًا عن إنشاء صندوق بقيمة 40 مليار دولار للاستثمار في الذكاء الاصطناعي، مما يجعلها أكبر مستثمر حالي في مجال الذكاء الاصطناعي في العالم.<sup>56</sup> ويبدو أن نهج الاستثمار في كلا البلدين يشمل سلسلة التوريد بأكملها للذكاء الاصطناعي، ويستهدف أشباه الموصلات (تصميم وتصنيع الرقائق الدقيقة)، والبنية التحتية للذكاء الاصطناعي (مراكز البيانات والاتصال)، والتكنولوجيا ذات الصلة (نماذج الذكاء الاصطناعي والبرمجيات وعلوم الحياة والروبوتات). وبعيداً عن الفوائد الاقتصادية والتجارية وراء هذه الاستثمارات، فإن أحد الدوافع الأخرى المحتملة لكل من هاتين الدولتين هو وضع نفسها للعب دور مركزي في أسواق الذكاء الاصطناعي العالمية حتى تصبح مستفيدة من التقدم المتعلق بالذكاء الاصطناعي. ومن ثم قد تتمكن من استخدام نفوذها لمنع الآخرين من الوصول إلى هذا التقدم، بما في ذلك التطبيقات العسكرية المستقبلية.<sup>57</sup> أما على الصعيد العسكري، تتبنى كلتا الدولتين بشكل متزايد الذكاء الاصطناعي في الأنظمة المخصصة لأغراض عسكرية مثل الدفاع الجوي والاستطلاع التكتيكي والدعم اللوجستي والإخلاء الطبي، وتزعم كلاهما أنهما تستخدمان التكنولوجيا المدعومة بالذكاء الاصطناعي لأغراض الأمن الداخلي، بدءًا من الشرطة ووصولاً إلى المراقبة.<sup>58</sup> في حين يبدو أن المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة مهتمتان بتطوير القدرات المحلية، فمن المعتقد أنهما تشتريان الذكاء الاصطناعي من موردين أجنب أو تطوران هذه الأنظمة من خلال مشاريع مشتركة مع هؤلاء الموردين.<sup>59</sup>

ويبدو أن إسرائيل، مثل غيرها من الدول الإقليمية، لديها دوافع ومصالح متعددة في مجال الذكاء الاصطناعي. فهي تعمل على تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لأغراض أمنية، مثل تكنولوجيا التعرف على الوجه والتي تستخدم على نطاق واسع في الشرطة والمراقبة في الأراضي الفلسطينية.<sup>60</sup> كما أنها تقوم بتطوير واستخدام الأسلحة المعززة بالذكاء الاصطناعي لأغراض

<sup>55</sup> Adam Lucente, "What to Know about MGX, UAE's Latest AI Investment Firm," *AI-Monitor*, 12 March 2024, <https://www.ai-monitor.com/originals/2024/03/what-know-about-mgx-uaes-latest-ai-investment-firm>.

<sup>56</sup> Jack Dutton, "With \$40B Fund, Saudi Arabia Looks to Become World Leader in AI," *AI-Monitor*, 20 March 2024, <https://www.ai-monitor.com/originals/2024/03/40b-fund-saudi-arabia-looks-become-world-leader-ai>.

<sup>57</sup> Sarkin and Sotoudehfar, "Artificial Intelligence and Arms Races in the Middle East," 108.

<sup>58</sup> Simon Shooter et al., "UAE Trends and Developments," in *Artificial Intelligence 2024*, ed. Nils Löffing (London: Chambers & Partners, 2024), 588-592, <https://chambers.com/downloads/gpg/996/artificial-intelligence-2024.pdf>; "How Facial Recognition Transforms Access Control in the Middle East," *Scylla*, n.d., <https://www.scylla.ai/how-facial-recognition-transforms-access-control-in-the-middle-east/>, and Eva Thibaud, "UAE's High-Tech Toolkit for Mass Surveillance and Repression," *Le Monde Diplomatique*, January 2023, <https://mondediplo.com/2023/01/05uae>.

<sup>59</sup> Per-Ola Karlsson et al., *The AI Opportunity for Defence and Security* (PWC, 2024), <https://www.strategyand.pwc.com/m1/en/strategic-foresight/sector-strategies/aerospace-defence/ai-in-defence-and-security.html>.

<sup>60</sup> "Report: IDF using facial recognition tools to identify, detain suspects in Gaza," *The Times of Israel*, 27 March 2024, <https://www.timesofisrael.com/report-idf-using-facial-recognition-tools-to-identify-detain-suspects-in-gaza/>; Anwar Mhajne, "Israel's AI Revolution: From Innovation to Occupation," *Carnegie Endowment for International Peace*, 2 November 2023, <https://carnegieendowment.org/sada/2023/11/israels-ai-revolution-from-innovation-to-occupation?lang=en>; Antony Lowenstein, *The Palestine Laboratory: How Israel Exports the Technology of Occupation Around the World* (London: Verso, 2023).

عسكرية مثل مراقبة الحدود، والاستهداف، وأنظمة الدفاع الصاروخي.<sup>61</sup> وبالمقارنة مع الدول الأخرى في المنطقة، تتمتع إسرائيل بقدرات عسكرية وأمنية محلية كبيرة. إن إسرائيل لديها طريق أقوى لتسويق وتصدير تكنولوجيا الدفاع نظراً لـ «العديد من الشركات الناشئة التي تظهر في النظام البيئي [للجيش الإسرائيلي]»<sup>62</sup> ونظراً لأنها بالفعل مُصدّر رئيسي لمنتجات الدفاع والأمن. ومع ذلك، ونظراً للاهتمام الإسرائيلي القائم على المبيعات في مجال الذكاء الاصطناعي، فإنه غالباً ما يكون من الصعب التحقق من ادعاءات الصناعة الإسرائيلية بشأن قدرات منتجاتها.<sup>63</sup>

لقد استثمرت إيران في البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي بشكل محدود، ويُعتقد أنها في المراحل الأولى من تطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وحتى الآن، ركزت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لديها بشكل ضيق على الأمن القومي والاستخدامات العسكرية، في حين تقدمت تطبيقاتها في القطاع الخاص والتجارة بوتيرة أبطأ بكثير. وتواجه إيران صعوبات كبيرة نتيجة للعقوبات التي تحد قدرتها على الاستثمار في البنية التحتية اللازمة لتطوير الذكاء الاصطناعي والوصول إلى تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وبالرغم من العقوبات المفروضة على إيران، إلا أن مسؤولين إيرانيين يزعمون أنهم طوروا قدرات محلية في الأنظمة العسكرية، مثل الطائرات بدون طيار والقيادة والسيطرة والاتصالات وأجهزة الكمبيوتر والاستخبارات (C4I) وشبكات الدفاع الجوي المتكاملة، وهو ما قد يشير إلى القدرة على متابعة السعي نحو تطوير الذكاء الاصطناعي المتقدم.<sup>64</sup> لقد قدمت إيران العديد من المزاعم حول طموحاتها في دمج الذكاء الاصطناعي في جيشها، ولكن كما هو الحال مع إسرائيل، من الصعب التحقق من مثل هذه المزاعم.<sup>65</sup>

باختصار، تمتلك المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة الموارد الاقتصادية اللازمة لدعم الاستثمارات الضخمة المطلوبة لقيادة الذكاء الاصطناعي؛ قد تمتلك إسرائيل أكثر نظام بيئي تكنولوجي متطور إلى جانب قاعدة دفاعية تكنولوجية وصناعية ناضجة ومسار اقتصادي قوي للتسويق التجاري؛ أما إيران، فهي تتمتع بتقاليد علمية قوية وقاعدة هندسية عكسية بالإضافة إلى قدرتها على العمل بموارد محدودة نظراً لسنوات من العقوبات الدولية.<sup>66</sup> يتمثل الجانب الفريد لسباق القدرات الكامنة هذا في الافتقار إلى ضوابط تصدير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مقارنة بالتكنولوجيا الأخرى ذات الاستخدام المزدوج، مثل الطاقة النووية المدنية، وحقائق أن القطاع الخاص يقودها في الغالب. ولا تزال تداعيات هذا السباق على الأمن والاستقرار الإقليمي غير معروفة، ولكن على العموم، لا يُنظر إلى ديناميكياته بشكل إيجابي، نظراً لصياغتها على أن محصلتها صفر.

<sup>61</sup> Noah Sylvia, "The Israel Defense Forces' Use of AI in Gaza: A Case of Misplaced Purpose," *Royal United Services Institute (RUSI)*, 4 July 2024, <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/israel-defense-forces-use-ai-gaza-case-misplaced-purpose>.

<sup>62</sup> Stephan De Spiegeleire, Matthijs Maas and Tim Sweijs, "Defense Yesterday, Today and Tomorrow," in *Artificial Intelligence and the Future of Defense: Strategic Implications for Small and Medium Sized Force Providers* (The Hague Centre for Strategic Studies, 2017), 81, <https://www.jstor.org/stable/resrep12564>.

<sup>63</sup> المرجع نفسه.

<sup>64</sup> [الذكاء الاصطناعي يدخل المعدات العسكرية]. ايسنا، 27 تشرين الثاني 2023 (باللغة الفارسية): <https://www.isna.ir/news/1402090603780> ارتش-باز-شد/

<sup>65</sup> IRGC Drones Capable of Targeting Far Away," and Rezaie, [Utilization of Artificial Intelligence].

<sup>66</sup> Kasapoglu, "Unexpected Pioneer," 70.

هناك دول إضافية في الشرق الأوسط تستثمر أو تتطلع إلى الاستثمار في الذكاء الاصطناعي (على سبيل المثال، قطر ومصر والمغرب)، ولكن حجم حصتها في سباق الذكاء الاصطناعي غير معروف.

## 2.3. التأثير على انتشار أسلحة الدمار الشامل في الإقليم وعمليات ضبط التسلح

تمتلك عدة دول في الشرق الأوسط أسلحة دمار شامل، أو سعت في السابق إلى امتلاكها، أو يُعتقد أنها لا تزال مهتمة بامتلاكها، بما في ذلك الأسلحة الكيميائية والبيولوجية والنووية. ففي حين أن دوافع كل دولة من هذه الدول لامتلاك أسلحة الدمار الشامل قد تختلف، إلا أن القاسم المشترك المحتمل هو أن ذلك ينبع من انعدام الأمن. فقد يؤدي اعتماد الذكاء الاصطناعي واستخدامه على نطاق واسع في التطبيقات العسكرية، بالإضافة إلى سباق التسلح به، إلى زيادة رغبة الدول في امتلاك أسلحة الدمار الشامل لمعالجة هذا الشعور بانعدام الأمن. كما قد يؤدي إلى تراجع هذه الرغبة. يستكشف هذا القسم الفرعي هذه الاحتمالات وآثارها على ضبط التسلح بشكل عام، وتحقيق مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل بشكل خاص.



إن الاستخدام واسع النطاق للذكاء الاصطناعي للأغراض العسكرية في المنطقة قد يشجع ناشري الأسلحة الحاليين أو أولئك الذين سيصبحون ناشري أسلحة على مضاعفة جهودهم في تطوير أو الحصول على أسلحة الدمار الشامل في محاولة منهم للحفاظ على قدر من التكافؤ مع أولئك الذين تبنا الذكاء الاصطناعي ودمجوه في قدراتهم العسكرية بشكل أكثر فعالية.

### زيادة مخاطر انتشار أسلحة الدمار الشامل

إن الاستخدام واسع النطاق للذكاء الاصطناعي للأغراض العسكرية في المنطقة قد يشجع ناشري الأسلحة الحاليين أو أولئك الذين سيصبحون ناشري أسلحة على مضاعفة جهودهم في تطوير أو الحصول على أسلحة الدمار الشامل. وسيكون هذا بمثابة محاولة للحفاظ على قدر من التكافؤ مع الدول التي تبنت الذكاء الاصطناعي ودمجته في قدراتها العسكرية بشكل أكثر فعالية. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا، من حيث المبدأ، أن يجعل

عدداً من عمليات تطوير أسلحة الدمار الشامل (مثل، تخصيب اليورانيوم أو تطوير مسببات الأمراض) أسهل من خلال تقليل الصعوبات الفنية، أو التكاليف المرتبطة بها، أو الوقت اللازم لتطويرها.<sup>67</sup>

لا يزال الأثر المحتمل للذكاء الاصطناعي على دوافع انتشار أسلحة الدمار الشامل في البلدان التي تمتلك بالفعل هذه الأسلحة غير معروف. فقد يمكّن الذكاء الاصطناعي من جعل أسلحة الدمار الشامل الخاصة بها أكثر فتكاً، وخاصة في مجال الأسلحة البيولوجية، حيث يمكن تطوير مسببات أمراض جديدة أو أكثر ضراوة. أيضاً، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن قدرات وسائل إطلاق أسلحة الدمار الشامل، مثل الصواريخ أو الطائرات بدون طيار التي تحمل أسلحة الدمار الشامل والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تشغيلها والتي تستخدم كرادع إضافي أو قدرة على الهجوم. وبالمثل،

<sup>67</sup> للحصول على نظرة عامة جيدة، راجع:

Jingjie He and Nikita Degtyarev, "AI and Atoms: How Artificial Intelligence is Revolutionizing Nuclear Material Production," *Bulletin of the Atomic Scientists* 79, no. 5 (September 2023): 316–328, <https://doi.org/10.1080/00963402.2023.2245251>; Puscas, *AI and International Security*, 53.

قد تضعف جهود وأنظمة مكافحة الانتشار العالمية بشكل أكبر من منظور سياسي، نظراً لتفكك المعايير المتعلقة بأسلحة الدمار الشامل وتراجع أطر عمل مكافحة الانتشار متعددة الأطراف بسبب زيادة التنافس الجيو-استراتيجي.<sup>68</sup>

## تقليل مخاطر انتشار أسلحة الدمار الشامل

وعلى العكس من ذلك، فإن الاستخدام واسع النطاق للذكاء الاصطناعي للأغراض العسكرية في المنطقة قد يقلل من فائدة أسلحة الدمار الشامل. لقد ذكرنا مسبقاً أن زيادة المدى والموثوقية والدقة والقدرة القاتلة للأنظمة التقليدية مثل الصواريخ الباليستية والطائرات بدون طيار والأسراب والتوافر المستقبلي للصواريخ الأسرع من الصوت قد قللت من فائدة أسلحة الدمار الشامل.<sup>69</sup> أصبحت الصواريخ الباليستية والطائرات بدون طيار شائعة في المنطقة، وإذا كانت التوجهات الحالية مؤشراً على أي شيء، فمن المرجح أن تستمر في لعب دور محوري في النزاعات المستقبلية.<sup>70</sup> من المحتمل أن تكون الصواريخ الأسرع من الصوت عامل تغيير في التوازن العسكري المستقبلي للمنطقة، لكن مسار تطورها وتطبيقها وميزاتها لا يزال غير معروف إلى حد ما. قد يعزز الاستخدام واسع النطاق للذكاء الاصطناعي في هذه الأنظمة وغيرها هذا التوجه ويقلل من أهمية أسلحة الدمار الشامل، الأمر الذي قد يقلل من مخاطر الانتشار.

ومن وجهة نظر فنية، أيضاً يمكن أن يؤدي التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي إلى تقليل مخاطر انتشار أسلحة الدمار الشامل إذا عززت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي عمليات الكشف، والتحقق، والتنفيذ، والامثال لعمليات ضبط التسليح الحالية والمستقبلية. وتزعم العديد من المنظمات الدولية المعنية برصد أنشطة الانتشار وأنظمة التحقق من المعاهدات ذات الصلة، بما في ذلك الوكالة الدولية للطاقة الذرية<sup>71</sup> ومنظمة حظر الأسلحة الكيميائية، أنها تستكشف سبل دعم الذكاء الاصطناعي لمهامها.<sup>72</sup> ويمكن للذكاء الاصطناعي أن «يوسع نطاق أدوات»<sup>73</sup> مجتمع منع الانتشار بشكل فعال، بما في ذلك من خلال:

◀ التحليل الأوتوماتيكي لصور الأقمار الصناعية، والذي يمكن أن يساعد في الكشف عن أنشطة الانتشار في المواقع المعلن عنها أو الأنشطة السرية التي لا يمكن اكتشافها بخلاف ذلك من خلال الضمانات التقليدية.

<sup>68</sup> أما من الناحية الفنية، فقد تساعد أدوات وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جهود مكافحة الانتشار، وهو ما ورد في القسم الفرعي 2.4.

<sup>69</sup> Nasser bin Nasser, *Means of Delivery: Complex and Evolving Issue in the Middle East WMD-Free Zone Initiative*, (Geneva: UNIDIR, 2022), 6, <https://doi.org/10.37559/MEWMDFFZ/2022/meansdelivery>.

<sup>70</sup> المرجع نفسه، ص 13.

<sup>71</sup> انظر، على سبيل المثال، تقرير ورشة العمل التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية حول كيفية تقديم الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في مراقبة الضمانات:

*Emerging Technologies Workshop: Insights and Actionable Ideas for Key Safeguards Challenges* (IAEA, 2020), 10, <https://www.iaea.org/sites/default/files/20/06/emerging-tehnologies-workshop-290120.pdf>.

<sup>72</sup> تقرير المدير العام لمنظمة حظر الأسلحة الكيميائية:

“Response to the Report of the Scientific Advisory Board on Developments in Science and Technology to the Fifth Special Session of the Conference of the States Parties to Review the Operation of the Chemical Weapons Convention,” 22 February 2023, 2, [https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2023/02/rc5dg02\(e\).pdf](https://www.opcw.org/sites/default/files/documents/2023/02/rc5dg02(e).pdf).

<sup>73</sup> “AI and Non-proliferation: CNS Experts Lead the Way,” *Middlebury Institute of International Studies*, 21 November 2023, <https://nonproliferation.org/ai-and-nonproliferation-cns-experts-lead-the-way/>.

- ◀ استخدام خوارزميات التعلم الآلي للتحقق من الامتثال باتفاقيات ضبط التسليح من خلال مقارنة البيانات المعلنة بالبيانات المرصودة من أجل الاتساق وتحديد أية تناقضات.
- ◀ نمذجة شبكات انتشار أسلحة الدمار الشامل والتجارة غير المشروعة التي يمكن أن تساعد في الكشف عن أنشطة الانتشار ومنعها.

ورغم أن العديد من هذه التطبيقات لا تزال في المراحل الأولى من التطوير ولم يتم نشرها بعد في سياق العالم الحقيقي، إلا أنها تعكس الاعتراف المتزايد بأهمية الذكاء الاصطناعي في جهود منع انتشار أسلحة الدمار الشامل.<sup>74</sup>

## 2.4. التأثير على مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل

لا ينبغي أن يُفهم من دراسة هذا التقرير لدور الذكاء الاصطناعي في الأمن الإقليمي وتداعياته المحتملة على مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل أن الذكاء الاصطناعي جزء من نطاقها، أو ينبغي أن يكون كذلك. يدعو قرار معاهدة حظر الانتشار النووي لعام 1995 بشأن الشرق الأوسط الدول إلى إنشاء «منطقة شرق أوسط خالية من أسلحة الدمار الشامل، النووية والكيميائية والبيولوجية، ومنظومات إطلاقها، وقابلة للتحقق منها بفعالية».<sup>75</sup> ونظرًا للواقع السياسي في المنطقة، فضلًا عن التفرد العالمي لمبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل باعتبارها المنطقة المقترحة الوحيدة التي تغطي جميع أسلحة الدمار الشامل، فإنها بالفعل مبادرة صعبة وطموحة، ولا ينبغي معالجة قضايا مثل الذكاء الاصطناعي من خلالها أو دمجها معها. ومع ذلك، فإن التطورات التي شهدناها في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المحتملة في المجالات العسكرية وأسلحة الدمار الشامل ومنع الانتشار ونزع السلاح لا تزال ذات صلة بمبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل، كما وتضيف طبقة إضافية من التعقيد وربما الفرص. وهناك ثلاثة قضايا رئيسية ذات أثر محتمل.

### مدى الضرورة والعجالة

من غير المعروف ما إذا كان الاستخدام الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي للأغراض العسكرية عمومًا، أو أسلحة الدمار الشامل خصوصًا، يزيد أو يقلل من شعور صانعي السياسات بمدى ضرورة وعجالة المضي قدمًا في مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل. في النهاية، يتلخص الأمر في الأثر السياسي للذكاء الاصطناعي. يُعتقد على نطاق واسع أن الثورات التكنولوجية السابقة، مثل ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والثورة في الشؤون العسكرية التي أدت إليها، لم يكن لها أثر على توجهات الانتشار الإقليمي والإرادة السياسية لدول

<sup>74</sup> James Reville and John Borrie (eds.), *Science and Technology for Monitoring and Investigations of WMD Compliance* (Geneva: UNIDIR, 2020), <https://doi.org/10.37559/WMD/20/WMDCE11>.

<sup>75</sup> 1995 NPT Review and Extension Conference, "Resolution on The Middle East," May 1995, [https://undocs.org/NPT/CONF.1995/32\(PartI\)](https://undocs.org/NPT/CONF.1995/32(PartI)).

الشرق الأوسط فيما يتعلق بمبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل، وربما لم تكن قد سجلت لديها.

إذا كان الماضي مؤشراً على التوجهات المستقبلية، وإن كانت - كما يشير هذا التقرير - ثورة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والثورة في الشؤون العسكرية التي يمكن أن تؤدي إليها غير مسبوقتان، فمن غير المحتمل أن تغير بشكل كافٍ تصور الدول لتهديد أسلحة الدمار الشامل لتحفيز المنطقة على المضي قدماً في مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل. من المرجح أن يكون للعوامل السياسية أثر مباشر أكبر من العوامل التكنولوجية على مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل. ومع ذلك، إذا كان مسار الذكاء الاصطناعي يخلق تغييرات سياسية كبيرة، فقد يؤثر ذلك على آفاقه.

## التوقيت والوسائل

إن تحديد ما إذا كان ينبغي نقاش الذكاء الاصطناعي في سياق إقليمي والمنتدى الذي ينبغي أن تُجرى فيه هذه النقاشات أمرٌ متروكٌ بالكامل لدول المنطقة. وبالرغم من أن ما يلي قد يبدو توجيهاً، إلا أنه إذا كان ينبغي تناول الذكاء الاصطناعي، عندها يجب أن يتم ذلك من خلال عملية منفصلة وقائمة بذاتها لا تُنتقص، أو تُشتت، أو تتجاوز عملية مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل. وبدلاً من ذلك، يمكن أن تُساعد هذه العملية المنفصلة في إثراء نقاشات مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل بطريقة تُعزز قدرة المفاوضين على تقدير أثر الذكاء الاصطناعي على أسلحة الدمار الشامل والمبادرة.

“

إن الفوائد الفنية للذكاء الاصطناعي في عمليات ضبط التسليح، والمذكورة في قسم سابق، قد توفر أدوات مهمة لمبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل عند صياغة معاهدة ما، وتنفيذها، والتحقق منها، والامتثال لها لاحقاً.

أما بالنسبة لمسألة التوقيت، فربما لا يزال الأمر مبكراً جداً. سيعتمد التوقيت على مسار الذكاء الاصطناعي والتطورات المتعلقة بالتفاهم الدولي المحيط به. لا يزال العالم ككل يُكافح ويحاول فهم أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن العالمي، وبالتالي من الصعب تصور أن الشرق الأوسط سيكون رائداً في معالجة أثره في سياق إقليمي أو سياق جانبي مُصغّر.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> ومع ذلك، قد تشارك دول مفردة بشكل متزايد في المنتديات الدولية حول هذه القضايا.

## أثر الفوائد الفنية للذكاء الاصطناعي على عمليات ضبط التسلح

يمكن أن توفر الفوائد الفنية للذكاء الاصطناعي في عمليات ضبط التسلح، والمذكورة في القسم الفرعي 2.3، أدوات مهمة لمبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل عند صياغة معاهدة ما، وتنفيذها والتحقق منها والامتثال لها لاحقًا. ومع ذلك، ترتبط هذه الفوائد أيضًا بمسار الذكاء الاصطناعي ومدى إمكانية الثقة به للتعامل مع هذه العمليات وتعزيزها.

ولا تزال هناك مخاوف بشأن الثغرات في أنظمة الذكاء الاصطناعي، ونقص الشفافية فيها، وصعوبة فهمها، مما قد يقوض دورها في عمليات ضبط التسلح، التي لا تزال تتطور بسرعة. فعلى سبيل المثال، قد يشير نظام أو أداة الذكاء الاصطناعي إلى عدم امتثال دولة ما، ولكن هذا التقييم قد يفتقر إلى الشفافية وقد لا يكون مفهومًا بسهولة من قبل صانعي السياسات. فمن المرجح أن يكون استكشاف هذا الأمر عملية طويلة الأجل وستتطلب جهودًا مستدامة في بناء القدرات، ووضع المعايير والمبادئ التوجيهية، وتدابير بناء الثقة الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات ضبط التسلح، ومنع الانتشار، ونزع السلاح.



الجلسة الرابعة في مؤتمر مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من الأسلحة النووية وأسلحة الدمار الشامل الأخرى عام 2023. حقوق الصورة: لوي فيليب / صورة الأمم المتحدة.

### 3. التوصيات والاستنتاجات

مسح بتقنية التعرف على الوجه. حقوق الصورة: AlinStock / Adobe Stock.

من المسلّم به أن هناك نقصًا حادًا في التوصيات التي ينبغي على المنطقة أو دولها أخذها بعين الاعتبار عندما يتعلق الأمر بالذكاء الاصطناعي.

إحدى التوصيات هي أن تنظر الدول في جدوى وضع استراتيجيات أو سياسات وطنية لإدارة الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك دمجها في المجالين العسكري والأمني. إن وضع مثل هذه الاستراتيجيات من شأنه أن يساعد الدول على تحديد أولوياتها وأهدافها وتطلعاتها، بالإضافة إلى موازنة المواقف ما بين مختلف الجهات المعنية على الصعيد المحلي. كما أنه سيسهل تدبيرًا قويًا لبناء الثقة بين الشركاء الإقليميين والدوليين.<sup>77</sup>

ومن التوصيات الأخرى التي ينبغي على الدول أخذها بعين الاعتبار: تحديد جهود بناء القدرات التي يمكن أن تبذلها على المستوى الوطني استعدادًا لمستقبل يمكن من خلاله المشاركة بفعالية في نقاشات حول الذكاء الاصطناعي. وتبرز هذه الحاجة بشكل خاص نظرًا للفجوة المعرفية الواسعة بين الدول والقطاعات الخاصة فيها فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي. والفكرة وراء هذه التوصية هي أن القدرات الوطنية ستكون ضرورية لأية جهود إقليمية مستقبلية للتطرق إلى الذكاء الاصطناعي، عندما يحين الوقت لذلك. إن هذا النهج لبناء القدرات لتوجيه عمليات ضبط التسليح ومنع الانتشار ونزع السلاح ليس جديدًا، وقد اقترحه العديد من الخبراء والمنظمات الذين يشيرون إلى ضرورة بناء القدرات الفنية قبل الاستعداد السياسي.<sup>78</sup> وعلى نحو مماثل، كان بناء القدرات أيضاً حجر أساس في

<sup>77</sup> Yasmin Afina, *Draft Guidelines for the Development of a National Strategy on AI in Security and Defence: A Policy Brief* (UNIDIR, 2024), <https://unidir.org/publication/draft-guidelines-for-the-development-of-a-national-strategy-on-ai-in-security-and-defence/>.

<sup>78</sup> كان هذا هو حجر الأساس في نتائج المشروع التجريبي للتحقق من مبادرة التهديد النووي، وتحديدًا في دراسة: Ian Anthony et al., *Innovating Verification: New Tools & New Actors to Reduce Nuclear Risks – Building Global Capacity* (Nuclear Threat Initiative, 2014), [https://www.nti.org/wp-content/uploads/2014/07/WG3\\_Building\\_Global\\_Capacity\\_FINAL.pdf](https://www.nti.org/wp-content/uploads/2014/07/WG3_Building_Global_Capacity_FINAL.pdf).

على الرغم من التركيز على تقليل المخاطر النووية، فإن نهج بناء القدرات قد يكون ذا صلة بسياق الذكاء الاصطناعي.

بعض اتفاقيات ضبط التسليح، مثل معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية: فقد عملت المجتمعات الفنية قبل الاستعداد السياسي بحيث تكون القدرات الفنية جاهزة لتنفيذ المعاهدة عندما أصبح اعتمادها ممكناً.

من المهم عدم المبالغة في فائدة هذه التوصية للأمن الإقليمي، ولكنها نقطة انطلاق جيدة. يمكن أن تتضمن جهود بناء القدرات أساسيات مثل رفع الوعي واكتساب الألفة مع المصطلحات. وبالمثل، ينبغي أن يركز أي تدريب على المجالات الوظيفية. سنستخدم مثالا من جهود بناء قدرات سابقة، فقد وجدت الدراسة أن التدريب الخاص بقدرات الاستشعار عن بُعد المستخدمة في رسم خرائط الأراضي والتطبيقات المدنية الأخرى كانت ذات صلة في سياق منع الانتشار من خلال تسليط الضوء على كيفية استخدامها لأغراض التحقق.

يسلط هذا التقرير الضوء على أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، مستنتجاً أنه من المرجح أن يغذي سباق تسلح جديد أو سباق القدرات الكامنة. ومن ناحية أخرى، من غير الواضح ما هو أثر الذكاء الاصطناعي على مخاطر انتشار أسلحة الدمار الشامل وعمليات ضبط التسليح بشكل عام وكيف يمكن أن يؤثر على مبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل بشكل خاص - وهي أهم حجر أساس للأمن الإقليمي.

“

وتبرز الحاجة لبناء القدرات في الشرق الأوسط بشكل خاص نظراً للفجوة المعرفية الواسعة بين الدول والقطاعات الخاصة فيها فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي.

من المرجح أن تكون هناك آثار أخرى غير معروفة للذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي لم يتناولها هذا التقرير. يميل التحليل من النوع الذي أجراه هذا التقرير إلى التكهن والتنبؤ، ولكنه قد يكون قيماً في تحديد المخاطر والفرص المستقبلية. وبينما تشير التوقعات العامة إلى أن الذكاء الاصطناعي سيزيد من

زعزعة استقرار المنطقة، فقد لا تكون النتيجة قاتمة إلى هذا الحد. كما لا ينبغي أن نستبعد تماماً فكرة أن الذكاء الاصطناعي قد يكون له أثر إيجابي على الأمن الإقليمي.

وفي نهاية المطاف، يعتمد الكثير من هذا على مسار الذكاء الاصطناعي نفسه (وما يمكنه فعله وما لا يمكنه فعله) وكذلك على قدرة المجتمع الدولي على الاتفاق على معايير حوله. يمكن أن تكون هذه الاتفاقيات إما ثنائية - إذا توصلت دول مثل الولايات المتحدة والصين إلى بعض التفاهم - أو متعددة الأطراف إذا أمكن الاتفاق على ترتيبات جديدة وإنشاء هيئة دولية مرتبطة بها لإدارتها. سيكون من المفاجئ أن يأخذ الشرق الأوسط بنفسه زمام المبادرة لمعالجة الذكاء الاصطناعي بمفرده، ولكن لا ينبغي استبعاد ذلك أيضاً لأن الأحداث الأخيرة، مثل عملية خفض التصعيد السعودية الإيرانية، قد فاجأت الجميع أيضاً. يتمثل التحدي الذي يواجه دول المنطقة في أن مجتمع ضبط التسليح لم يطرح حتى الآن سوى خيارات قليلة للنظر فيها بشأن كيفية السيطرة على الذكاء الاصطناعي، حتى لو كانت هذه الدول تميل إلى القيام بذلك.

**صورة الغلاف:** الجيش يُطلق طائرة مُسيّرة قتالية في الميدان لتنفيذ عملية خاصة. حقوق الصورة: Adobe Stock (صورة مُولّدة بالذكاء الاصطناعي).

# أثر الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، وتصورات التهديدات، ومبادرة إنشاء منطقة الشرق الأوسط كمنطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل

ومع التقدم الملحوظ في مجال الذكاء الاصطناعي، سعت العديد من الدول إلى دمج هذه التكنولوجيا في الصناعات العسكرية والدفاعية، بما في ذلك في الشرق الأوسط. في هذا المنشور، يدرس المؤلف ويحلل تأثير الذكاء الاصطناعي على الأمن الإقليمي، وأسلحة الدمار الشامل، والمخاطر المتعلقة بالانتشار في الشرق الأوسط، وتأثيره المحتمل على مبادرة إنشاء منطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل في المنطقة. ويدرس المؤلف السيناريوهات المحتملة، مثل ظهور سباق تسلح في التطبيقات العسكرية للذكاء الاصطناعي بين دول المنطقة، الأمر الذي قد يؤدي إلى واحد من اثنين: إما زيادة مخاطر انتشار أسلحة الدمار الشامل في المنطقة أو، على العكس تماما، وإما المساعدة في تقليلها. كما يناقش البحث العوامل الرئيسية التي قد يلعبها الذكاء الاصطناعي في مفاوضات إنشاء منطقة خالية من أسلحة الدمار الشامل، بما في ذلك مدى إلحاح الأمر والفوائد الفنية المحتملة للذكاء الاصطناعي في عمليات ضبط التسلح.



معهد الأمم المتحدة لبحوث نزع السلاح

Palais des Nations  
1211 Geneva, Switzerland

© UNIDIR, 2025

WWW.UNIDIR.ORG

@unidir



/unidir



/un\_disarmresearch



/unidirgeneva



/unidir



بتمويل من الاتحاد الأوروبي